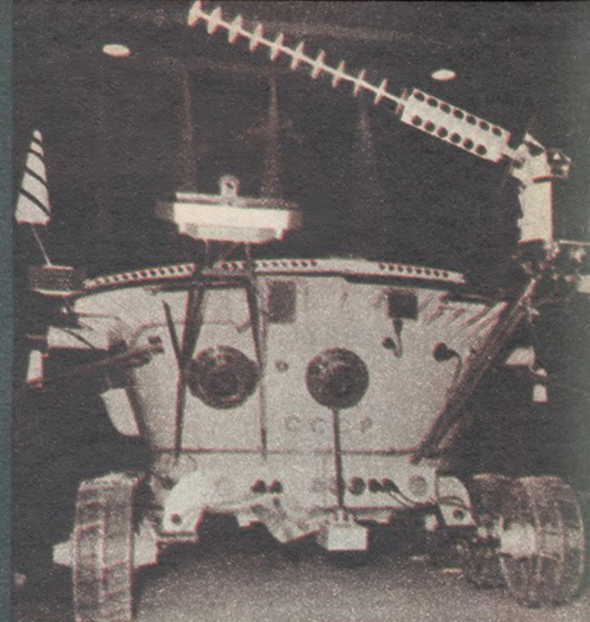
NR 28
(1044)

11
LIPCA
1971

CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA



W numerze:

Rewelacją tegorocznych 40 Międzynarodowych Targów Poznańskich był radziecki automatyczny pojazd księżycowy „Łunochod-1". O lotnictwie i astronautyce na MTP piszemy na stronach 4 i 5.

Zdjęcie: M. Kobrzyński

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów.
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 5228 U-42

WYDAWCA



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



TRAGICZNA ŚMIERĆ RADZIECKICH BOHATERÓW KOSMOSU

30 czerwca br., po północy, doszło w Kosmosie do tragedii. Jej szczegóły podaje komunikat Agencji TASS, relacjonujący ostatnie chwile pełnej poświęcenia ekspedycji trzech bohaterskich radzieckich kosmonautów: Gieorgija Dobrowolskiego, Władysława Wołkowa i Wiktora Pacajewa. Ponieśli oni śmierć w niewyjaśnionych jeszcze całkowicie okolicznościach, powracając na Ziemię z 24-dniowego, najdłuższego w dziejach kosmonautyki rajdu po orbicie okołoziemskiej. Do ostatnich chwil życia — spełniali swój obowiązek, czyniąc wszystko, co można było uczynić dla sprawy postępu orbitalnych lotów pilotowanych.

29 czerwca trójka kosmonautów, znajdująca się na pokładzie stacji naukowej „Salut", całkowicie zakończyła realizację programu lotu i otrzymała polecenie dokonania lądowania. Kosmonauci przenieśli materiały badań naukowych oraz dzienniki pokładowe do transportowego statku kosmicznego „Sojuz-11", aby powrócić z nimi na Ziemię. Po dokonaniu operacji przejścia kosmonauci zajęli swoje robocze miejsca w statku „Sojuz-11", skontrolowali systemy pokładowe i przygotowali statek do odłączenia od stacji „Salut".

O godz. 21.28 czasu moskiewskiego „Sojuz-11" i „Salut" rozłączyły się i kontynuowały dalszy lot oddzielnie. Załoga „Sojuza-11" doniosła na Ziemię, że operacja rozłączenia została dokonana bez zakłóceń i wszystkie urządzenia statku funkcjonują prawidłowo. 30 czerwca o godz. 1.35 włączono jego silnikowe urządzenie hamujące, które działało przez przewidziany czas. Po zakończeniu pracy silnika hamującego łączność z załogą przerwała się. Po aerodynamicznym hamowaniu w atmosferze — został uruchomiony system spadochronowy, a tuż nad Ziemią — silniki miękkiego lądowania. Nastąpiło łagodne lądowanie w wyznaczonym rejonie. Grupa poszukiwawcza po otwarciu luku znalazła załogę statku „Sojuz-11" na swoich miejscach roboczych — bez znaków życia. Obecnie wyjaśnia się przyczyny śmierci załogi.

Bolejemy, wraz z całym narodem radzieckim, nad śmiercią bohaterskich kosmonautów. Oddali oni życie jako pionierzy postępu, wnieśli ogromny wkład w dzieło opanowania Kosmosu dla dobra ludzkości. Pozostaną na zawsze w naszej pamięci.



WARSZAWA

● **Przewodniczący** Zarządu Głównego Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców, **Eugeniusz Końka,** został wybrany na XX plenum CRZZ do Prezydium Centralnej Rady Związków Zawodowych.

*

● **29 czerwca br.** odbyło się posiedzenie Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Przedmiotem obrad była m. in. struktura organizacyjna Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych oraz sprawy bieżące.

*

● **Samolotem** PLL LOT przesłano 25 czerwca br. do Bejrutu transport leków, przekazanych w darze od społeczeństwa polskiego przez PCK dla ludności Pakistanu Wschodniego.

*

● **Z dniem** 1 lipca wprowadzony został na liniach krajowych PLL LOT letni rozkład lotów, który obowiązywać będzie do 31 sierpnia br.

*

● **Szybowcowym** mistrzem Warszawy został **W. Chmielewicz** z Aeroklubu Warszawskiego. Zwyciężył on w VI warszawskich zawodach szybowcowych o puchar „Życia Warszawy", rozgrywanych w dniach 19—29 czerwca br. Drugie miejsce zajął **A. Bułat** z Aeroklubu Krakowskiego, a trzecie — **A. Bański** z AW. Mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych rozegrano 4 konkurencje.

*

● **Pod patronatem** Stołecznego Związku Spółdzielczości Pracy rozegrano w dniach 26—30 czerwca br. w Nieporęcie, nad „warszawskim Balatonem", VI Ogólnopolskie Zawody Spadochronowe o puchar przewodniczącego WRN. Ich organizatorem był Aeroklub Warszawski. Wyniki imprezy podamy w następnym numerze.

GDAŃSK

● **W dniach** 24—27 czerwca br. przeprowadzono kolejne zawody rajdowo-nawigacyjne — XIII Zlot do Morza, zorganizowany przez Aeroklub Gdański. Startowały 24 załogi na samolotach Jak-18, PZL-101, PZL-104 i Piper Cub. Rozegrano 4 konkurencje. Zwyciężyła załoga w składzie: pil. **Jerzy Felde** i nawig. **Stefan Mądrzejewski** (Grudziądz) — 3 369 pkt. Drugie miejsce zajęli: pil. **Paweł Spotowski** i nawig. **Marian Gajda** (Łódź), a trzecie: pil. **Marek Małolepszy** i nawig. **Jan Kuliś** (Częstochowa).

BIELSKO-BIAŁA

● **W siedzibie** Aeroklubu Bielsko-Bialskiego odbyła się w dniach 28—30 czerwca br. sesja wyjazdowa Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej MK. Z pomyślnym wynikiem egzaminy na licencję: skoczka spadochronowego, pilota szybowcowego, pilota samolotowego, turystycznego, instruktora II kl. oraz radiotelefonisty zdało kilkudziesięciu członków aeroklubów.

INOWROCŁAW

● **W dniach** 12—13 czerwca przeprowadzono na lotnisku Aeroklubu Kujawskiego VI ogólnopolskie zawody modeli latających Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego i Aeroklubu PRL, których organizatorami byli Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa i miejscowy aeroklub. Startowało 36 drużyn (269 zawodników do lat 17), reprezentujących poszczególne województwa. W punktacji drużynowej zwyciężyli modelarze Kujawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, przed ekipą Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej i zespołem Osiedla Młodych w Poznaniu. Uczestnicy zawodów spotkali się także, przy ognisku nad Gopłem, z płk. pil. **Stanisławem Skalskim.**

STANISŁAW KLUK (Stalowa Wola) Szybowcowym Mistrzem Polski

W dniach 12—26 czerwca br., jak już informowaliśmy — rozegrano w Lesznie Wlkp. XVI Szybowcowe Mistrzostwa Polski. Na finiszu mistrzostw odbyły się dwie konkurencje. Piątą próbą był prędkościowy przelot docelowo-powrotny do Zielonej Góry długości 150 km (24.VI.). Metę osiągnęło 34 zawodników, a zwyciężył Stanisław Kluk na „Cobrze-15" — 918 pkt, przed Janem Wróblewskim na „Zefirze-2" — 904 pkt. Ostatnią konkurencją XVI SMP był przelot odległościowy między dowolnie wybranymi punktami (tzw. ruletka): Leszno — Ostrów Wlkp. — Brzeg Dolny — Lubin — Świątniki — Przylep. W próbie tej zwyciężył Franciszek Kępka, który na „Foce-4" pokonał dystans 445 km, przed Wiktorem Sznurowskim na „Zefirze-2".

W mistrzostwach startowało 29 polskich zawodników na szybowcach: „Cobra-15 i 17", „Zefir-2" i „Foka" oraz sześciu zaproszonych zawodników zagranicznych z Jugosławii, Węgier oraz ZSRR. Goście brali w mistrzostwach udział na naszych szybowcach „Foka". W klasyfikacji końcowej tytuły zdobyli: Szybowcowego Mistrza Polski — Stanisław Kluk ze Stalowej Woli — 4 993 pkt., a wicemistrzów — Franciszek Kępka (Bielsko-Biała) — 4 914 pkt. i Henryk Muszczyński (Ostrów) — 4 854 pkt.

Najlepsi zawodnicy zagraniczni uplasowali się na następujących pozycjach: Węgier — 5, ZSRR — 27 i Jugosłowianin — 30.

26.VI. br. odbyła się uroczystość zamknięcia XVI Szybowcowych Mistrzostw Polski. Mistrz Polski otrzymał puchar Przewodniczącego Rady Państwa, a wicemistrz — Prezesa Rady Ministrów PRL.

Niżej: Stanisław Kluk.

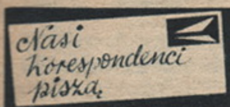
Zdjęcie: B. Koszewski



„TURBOLET" W WARSZAWIE



Z okazji pobytu w Polsce oficjalnej delegacji przemysłu lotniczego CSRS odbył się w Warszawie w dniach 29—30.VI.1971 r. pokaz nowego czechosłowackiego samolotu turbośmigłowego L-410 „Turbolet". Samolot ten, który zabiera 8—20 pasażerów i przewozi ich na trasach krótkich do 600 km z prędkością do 380 km/h, może służyć m. in. jako dyspozycyjny lub pasażerski. Samolot L-410 spotkał się z dużym zainteresowaniem ze strony polskich specjalistów lotniczych, dla których zorganizowano loty zapoznawcze oraz spotkanie z głównym konstruktorem „Turboleta". O samolocie L-410 i jego warszawskiej wizycie napiszemy niebawem obszerniej w „SP". (x)



DIAMENTY W RYBNIKU

W maju br. piloci szybowcowi Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego uzyskali następujące wyniki. **Ryszard Skrzypczak** obleciał trójkąt 305 km, uzyskując drugi diament do złotej odznaki szybowcowej. **Lucjan Mężyk** na „Piracie" wykonał przelot po trasie łamanej do Gdańska, długości 505 km, zdobywając drugi diament do złotej odznaki. **Wojciech Bielawa** uzyskał przewyższenie 4 050 m, uzupełniając złotą odznakę szybowcową, a **Roman Walkowicz** przewyższeniem 3 500 m zdobył warunek do złotej odznaki.

Ogółem w maju br. piloci Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego wylatali na szybowcach 350 godzin i przelecieli 6 800 km, uzyskując 42 341 pkt w całorocznych zawodach szybowcowych. Oprócz tego uzyskano warunek czasowy i 3 przewyższenia 1 000 m do srebrnej odznaki.

Wiesław Dziuba

AKCJA „JASKÓŁKA"

6 czerwca 1971 roku Aeroklub Ostrowski zorganizował masową imprezę modelarską „Młodzi szybownicy na start". W zawodach udział wzięło ze zbudowanym przez siebie modelem „Jaskółka" 81 członków kół lotniczych. Legitymację i odznakę „Młodego Szybownika" zdobyło 11 modelarzy. W dniu zawodów na lotnisku wystawione zostały samoloty i szybowce, przygotowano fotogazetki oraz gabloty propagujące historię Aeroklubu Ostrowskiego.

Klasyfikacja indywidualna: 1. **Aleksander Strzelczyk** — AOML Ostrów — 168 pkt; 2. **Andrzej Magdziarz** — Kop. Węgl. Br. Adamów-Turek — 147 pkt; 3. **Wojciech Janowski** — PSS „Społem" Jarocin — 129 pkt.

Klasyfikacja zespołowa: 1. AOML Ostrów — 168 pkt; 2. **Kopalnia Węgla Brunatnego Adamów-Turek** — 373 pkt; 3. **PSS „Społem" Jarocin** — 249 pkt.

Eugeniusz Baszczyński



PROSZĘ, OTO MOJE DZIEŁO!



WYDAWNICTWA LOTNICZE

Szanowny Panie Redaktorze!

Przed kilkoma laty, z okazji Dni Oświaty, Książki i Prasy, „Skrzydlata Polska" przedstawiła plan wydawniczy książek Wydawnictw Komunikacji i Łączności. Planowano wówczas m.in. wydanie albumu pt. „Polskie konstrukcje lotnicze do 1939 r.". Nie wątpię, że na takie wydawnictwo czeka w Polsce wielu sympatyków lotnictwa. Tym bardziej, że jest czym się poszczycić. Temat ten poruszają również rozmówcy „Skrzydlatej Polski" w nr 20 z 16.V.1971 r. w wywiadzie „Co czytają, co chcieliby czytać?". Większość stwierdza, że za mało publikuje się w naszym kraju książek z historii lotnictwa polskiego. Ten sam numer „Skrzydlatej" awizuje natomiast o wydaniu w Bukareszcie „Rumuńskich konstrukcji lotniczych 1905—1970". To naprawdę przykra refleksja — dlaczego nas na nasze „konstrukcje" nie stać.

Druga sprawa, którą pragnę poruszyć, to seria wydawnictwa MON „Typy broni i uzbrojenia", z której zeszyt nr 5 dotyczy „samolotu bombowego PZL-37 „Łoś". Seria ta, jak zaznacza wydawnictwo, przeznaczona jest głównie dla młodych czytelników. Pomimo to i dorośli miłośnicy militariów są jej czytelnikami. Jest to serial dobrze pomyślany i opracowany z dużą znajomością rzeczy. I tu duże uznanie dla wydawnictwa. Razi jednak — myślę o zeszycie nr 5 — jakość niektórych reprodukowanych zdjęć.

Łączę wyrazy szacunku

JANUSZ SKROBACKI
Inowrocław

LOTNICZE SZACHOWNICE

Szanowny Panie Redaktorze!

Czytając drukowany w „SP" w ubiegłym roku dwuczęściowy artykuł „Samoloty na których walczyli Polacy", zwróciłem uwagę na stwierdzenie autora, p. Andrzeja Glassa, że samoloty, na których latali Polacy we Francji, miały nieprawidłowo malowane szachownice. Zainteresowałem się bliżej tym problemem. Traktując całą sprawę jako hobby, przestudiowałem kilka książek z dziedziny heraldyki i weksylologii (z zawodu jestem inżynierem architektem). Po wszechstronnym przeanalizowaniu problemu doszedłem do dość rewelacyjnego wniosku:

Szachownica lotnicza winna mieć układ barw taki, jaki miała na samolotach we Francji (lewy górny kwadrat biały).

Tezę tę jestem w stanie udokumentować argumentami heraldycznymi, a nawet historycznymi. A że sprawa musiała wzbudzać wątpliwości, dodam, że „nieprawidłowe" szachownice miały nie tylko samoloty we Francji — patrz „Liberator VI" we wspomnianym artykule, czy LVG (C-II, C-III) w kąciku Samoloty w lotnictwie polskim — „Skrzydlata Polska" nr 50 (1014).

Osobiście uważam, że sprawa jest warta dyskusji, którą gotów jestem podjąć, z tym wszakże, że argumenty muszą wywodzić się z heraldyki i historii, nie zaś z tego, że sprawę załatwił rozkaz nr 38 Sztabu Generalnego PW, z 1 grudnia 1918 r. (wydany jak przypuszczam „na gorąco" i bez dostatecznego przemyślenia — czemu zresztą ze względu na datę trudno się dziwić).

O słuszności swego stanowiska jestem absolutnie przekonany. Czy jednak znajdą się ludzie, których nie przytłoczy bądź co bądź 53-letnia tradycja?

Z poważaniem
Jerzy Ryś



W SPRAWIE „ŁOSIA" I „MGŁY NAD MARUNAMI"

Szanowna Redakcjo!

W numerze 14 „Skrzydlatej Polski" z dn. 4.IV.71 r. zamieściliście zdjęcie radzieckiego modelarza z modelem samolotu „Łoś". To nie jest model „Łosia". PZL P-37 „Łoś" miał silniki gwiazdowe. Model na zdjęciu ma silne uzbrojenie strzeleckie przedniej części samolotu i niewspółmiernie dużą jak na „Łosia" kabinę tylnego strzelca. Wszystko przemawia za tym, że jest to samolot mniejszy od „Łosia". Moim zdaniem — jest to najprawdopodobniej model „Wilka".

Zwrócił moją uwagę artykuł pt. „Mgła nad Marunami" z n-ru 12 (21.III.71), Jerzego Zarębskiego, który spisał opowiadanie lotnika i działacza Jana Lemieszonka. Poziom literacki tego artykułu jest wysoki, trzyma on cały czas czytelnika w napięciu, cechuje go wyjątkowa obrazowość, realność i plastyczność opisu ukazanych zdarzeń. Autor świetnie oddaje atmosferę tych zdarzeń. Praca posiada wiele innych, bardzo obiektywnych cech, wyróżniających ją spośród plejady tego rodzaju artykułów.

Czy „Skrzydlata" nie mogłaby kontynuować dalszego ciągu opowiadań tegoż narratora, tak dobrze spisywanych i opracowywanych przez red. Zarębskiego? Myślę, iż Jan Lemieszonek, mający bogatą przeszłość lotniczą, ma jeszcze wiele ciekawego do powiedzenia czytelnikom „Skrzydlatej Polski".

J. M.
(nazwisko i adres znane redakcji)

Podpis był omyłkowy, przychylamy się do zdania Czytelnika. (Red.)



„MIRAGE" W MOSKWIE

Szef sztabu powietrznych sił zbrojnych Francji, generał lotnictwa G. Gauthier, bawił z oficjalną wizytą w Moskwie. Wraz z nim przyleciała do stolicy Związku Radzieckiego grupa francuskich myśliwców odrzutowych „Mirage".

PAMIĘCI PILOTÓW „FERRY COMMAND"

13 czerwca br. odbyło się w Montrealu uroczyste odsłonięcie płyty pamiątkowej, dla uczczenia wkładu w zwycięstwo nad faszyzmem pilotów-przewoźników z tzw. „Air Force Ferry Command" oraz ich kolegów poległych w czasie drugiej wojny światowej. W uroczystości uczestniczyło kilkaset osób, głównie z weteranów-pilotów oraz ich rodzin. Zaproszono konsulów reprezentujących kraje, z których rekrutowali się lotnicy „Ferry Command": z Wielkiej Brytanii, Polski, Australii, Nowej Zelandii i USA.

USA PRZERWĄ LOTY NA KSIĘŻYC?

Amerykański astronauta płk T. Stafford, który brał udział w lotach kosmicznych „Gemini-6", „Gemini-9" i „Apollo-10", oświadczył na konferencji prasowej w Bernie, że po zakończeniu programu „Apollo" USA skoncentrują się na lotach dookoła Ziemi. Wyprawy załogowe na Księżyc zostaną przerwane na długo — 40 lub 50 lat, zwłaszcza że okazały się one zbyt kosztowne.

EWAKUACJA BAZY BRYTYJSKIEJ

Wielka Brytania wycofa swoje lotnictwo wojskowe stacjonujące w bazie Madżunga na Madagaskarze, której celem było wspieranie brytyjskich jednostek marynarki wojennej, „blokujących" port Beira (Mozambik). Blokada portu została zarządzona w roku 1966 przez Radę Bezpieczeństwa ONZ. Jej celem było odcięcie tranzytu rodezyjskiej ropy naftowej przez ten port.



Bohdan Arct • OBCE NIEBO, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1971, str. 126, cena 5 zł.

Tematem tej ciekawie napisanej książeczki są dzieje lotników polskich we Francji, głównie w 1940 r. Autor postawił sabie zadanie zapoznania szerszego ogółu czytelników z mało znanymi faktami dotyczącymi udziału lotników polskich w obronie Francji. „Obce niebo" daje odpowiedź na niektóre pytania i wątpliwości czytelnika interesującego się walkami naszych lotników w okresie drugiej wojny światowej. Bohdan Arct opisuje formowanie się Polskich Sił Lotniczych we Francji, a następnie ich udział w walkach w różnych rejonach tego kraju.

Opisy walk powietrznych, sporo faktów historycznych z dziejów lotnictwa polskiego we Francji, podanych przez autora, podnosi wartość tej przystępnie napisanej książeczki.

Dobrą okładkę projektował Mieczysław Wiśniewski.

Janusz Korycki • LOTNISKO W OGNIU, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1971 r., str. 108, cena 5 zł. Wydanie II.

Autor opisuje walki Ludowego Wojska Polskiego o lotnisko Tempelhof w dniach oblężenia Berlina w 1945 roku.

Okładkę projektował Mieczysław Wiśniewski.

Stanisław Kopf • WYROK NA MIASTO, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1971, str. 128, cena 5 zł (książeczka ukazała się w cyklu wydawniczym „Żółty tygrys").

Tematem tomiku są dzieje lewobrzeżnej Warszawy od kapitulacji Powstania do chwili jej wyzwolenia. Autor podaje wrażenia pil. Edwarda Chromego, ówczesnego oficera pułku myśliwskiego „Warszawa", z jego lotów nad Warszawą w październiku i listopadzie 1944 roku.





ODRZUTOWE SAMOLOTY PASAŻERSKIE

„Czy w Stanach Zjednoczonych są już w eksploatacji naddźwiękowe samoloty pasażerskie? pyta **Stanisław Goździk z Wrocławia.**

Ani w Stanach Zjednoczonych ani w ogóle na świecie naddźwiękowe samoloty pasażerskie nie weszły jeszcze do eksploatacji. Pierwszymi samolotami tego typu są radziecki Tu-144 i francusko-brytyjski „Concorde". Samoloty te są jednak w okresie prób w locie i nie weszły jeszcze do regularnej eksploatacji.

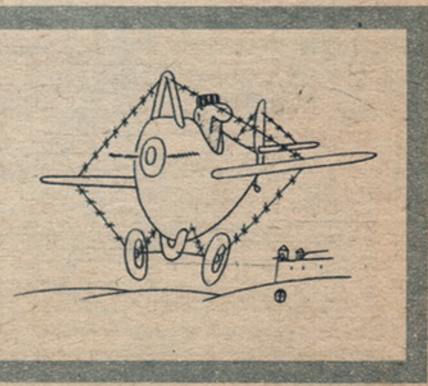
Zdjęcia zamieszczone w dodatku „LOT Nowiny" („SP" nr 23 z br. s. IV) przedstawia makietę portu lotniczego niedalekiej przyszłości, stąd wśród makiet samolotów pasażerskich widnieją również makiety pasażerskich samolotów naddźwiękowych.

BRAK „SKRZYDLATEJ"

„Od pewnego czasu do niektórych miast województwa bydgoskiego przestała docierać „Skrzydlata Polska". Nie ma jej m. in. w Mogilnie, gdzie ją systematycznie nabywałem w miejscowym kiosku. Co robić, abym znów mógł czytać ten ulubiony przeze mnie tygodnik" — pisze **Lech Mazurkiewicz z Mogilna.**

Nie pierwszy to sygnał, że „Skrzydlatej" brakuje w sprzedaży. Kolportażem „Skrzydlatej" zajmuje się jak wiadomo Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" i bezpośrednio do tego przedsiębiorstwa należy kierować wszystkie interwencje. I my apelujemy do „Ruchu", aby nie pozbawiał lektury „Skrzydlatej" czytelników w mniejszych miastach.

Przy okazji informujemy, że zaległe numery „Skrzydlatej" nabyć można w **CKPiW „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.**



NOWY START

50 LAT MTP



Międzynarodowe Targi Poznańskie należą do najstarszych w Europie imprez handlowych. Tradycje sięgają ponad 700 lat w przeszłość. Targi współczesne zapoczątkowane zostały przed 50 laty (w 1921 r.), a po przerwie wojennej wznowiono je w 1947 r. Od kilku lat MTP przekształcają się w wielką ekspozycję dóbr inwestycyjnych: maszyn, urządzeń i sprzętu przemysłowego. Obecnie stanowią one 65% wszystkich eksponatów. W ciągu 40 odbytych imprez w MTP wzięło ogółem udział 96 państw z pięciu kontynentów, zaś powierzchnia wystawiennicza wzrosła ośmiokrotnie. Ekspozycje przemysłu lotniczego zapoczątkowane jeszcze przed wojną stały się tradycją w Polsce Ludowej.

Modele polskich szybowców.

Zdjęcia: J. Wojciechowski i M. Kobrzyński (1)



Polski samolot wielozadaniowy „Wilga-35"



„Łunochod" w pawilonie radzieckim.

JUBILEUSZOWE, już czterdzieste, Międzynarodowe Targi Poznańskie cechowało wyraźne ożywienie krajowej problematyki lotniczej. Zwłaszcza na tle ostatnich lat.

Tym razem też nie było żadnych rewelacyjnych nowości sprzętowych. Wieloletni zastój konstrukcyjny w naszym przemyśle lotniczym daje jeszcze o sobie znać. Ale tegoroczna polska oferta targowa była konkretna, realna i obejmowała wszystko co w chwili obecnej Polska może dostarczyć odbiorcom zagranicznym. Jest to sprzęt wszechstronnie wypróbowany, dobrze już znany na rynkach zagranicznych lub tam wprowadzany, często stojący na poziomie międzynarodowym w swej klasie, zarówno pod względem konstrukcji jak i technologii produkcji.

A więc tym razem oferowaliśmy samoloty: „Iskra", „Wilga-35", „Gawron", i An-2; śmigłowce Mi-2; szybowce: „Cobra", „Foka", „Pirat" i „Bocian"; silniki turbinowe: SO-1 i GTD-350 oraz tłokowe AI-14R. Poza tym lotnicze przyrządy pokładowe, bogaty zestaw nielotniczych silników wysokoprężnych oraz urządzenia hydrauliki siłowej i inne.

CIĄGŁOŚĆ TRADYCJI I WSPÓŁPRACA

Nowością i to istotną, było znów wystąpienie polskiego przemysłu lotniczego pod tradycyjnym, dobrze znanym w świecie godłem „PEZETEL". Nawiązano do ciągłości pięknej 50-letniej tradycji tego przemysłu, podkreślając przy tym, że sprzęt lotniczy produkcji PRL dociera już do ponad 50 krajów świata. A takim doświadczeniem i zasięgiem może się pochwalić nie tak wiele przemysłów lotniczych na świecie. Eksportem naszego sprzętu lotniczego zajmuje się teraz PHZ PL „PEZETEL". Są to zmiany istotne dla właściwego rozwoju eksportu polskiego przemysłu lotniczego.

Po raz pierwszy nasz przemysł oferował na Wschód i Zachód nie tylko gotowe wyroby, ale również szerokie usługi kooperacyjne w zakresie produkcji różnych elementów lotniczych ze stopów lekkich, tytanu i tworzyw sztucznych. Pokazano również próbki naszych możliwości technologicznych na przykładzie nowoczesnych elementów śmigłowców oraz samolotów.

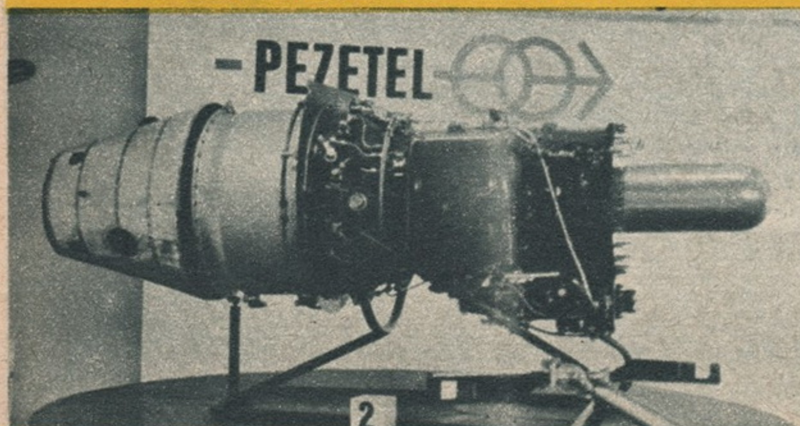
Mamy nowoczesny i rozbudowany na skalę europejską przemysł lotniczy, mamy kadrę dobrze wyszkolonych specjalistów, mamy więc wszelkie szanse, aby wreszcie wyjść z zaścianka i zacząć odgrywać właściwą rolę na światowym rynku producyjnym. A jeśli się uda, to i na konstrukcyjnym.

Ale oprócz treści ekspozycji targowej jest jeszcze i forma — jej oprawa plastyczna. Niestety, to co w tym roku zaproponował plastyk, było zupełnym nieporozumieniem. Szaro-bure kolory, przyćmione oświetlenie, dawało efekt świątyni dumania. Nastrój udzielał się zwiedzającym: milkły głosy, rozmawiano szeptem, aby nie naruszyć powagi tego miejsca. Jak powinna wyglądać nowoczesna ekspozycja targowa, można było zobaczyć na stoiskach firm zachodnich. Umiejętne operowanie barwą i światłem stwarzało tam świadomie nastrój zachęcający do zatrzymania się przy stoisku. Choćby dla samej przyjemności.

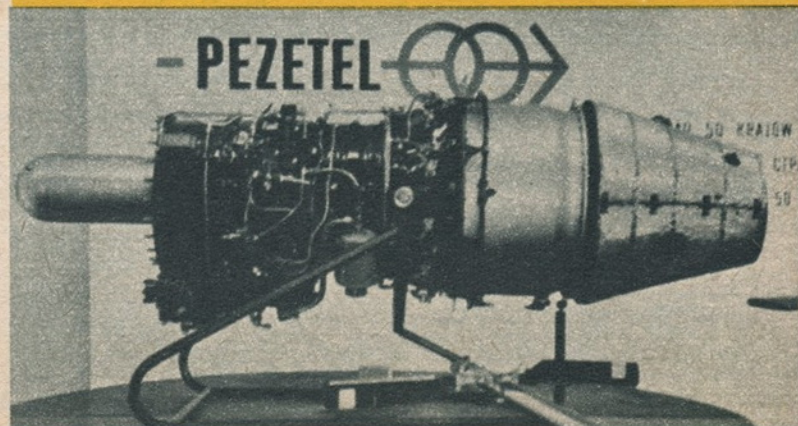
Eksponaty lotnicze wymagają koncepcji dynamicznej ekspozycji, czego nie zastąpią kręcące się sennie w bladym świetle płyty z bezbarwnymi eksponatami.

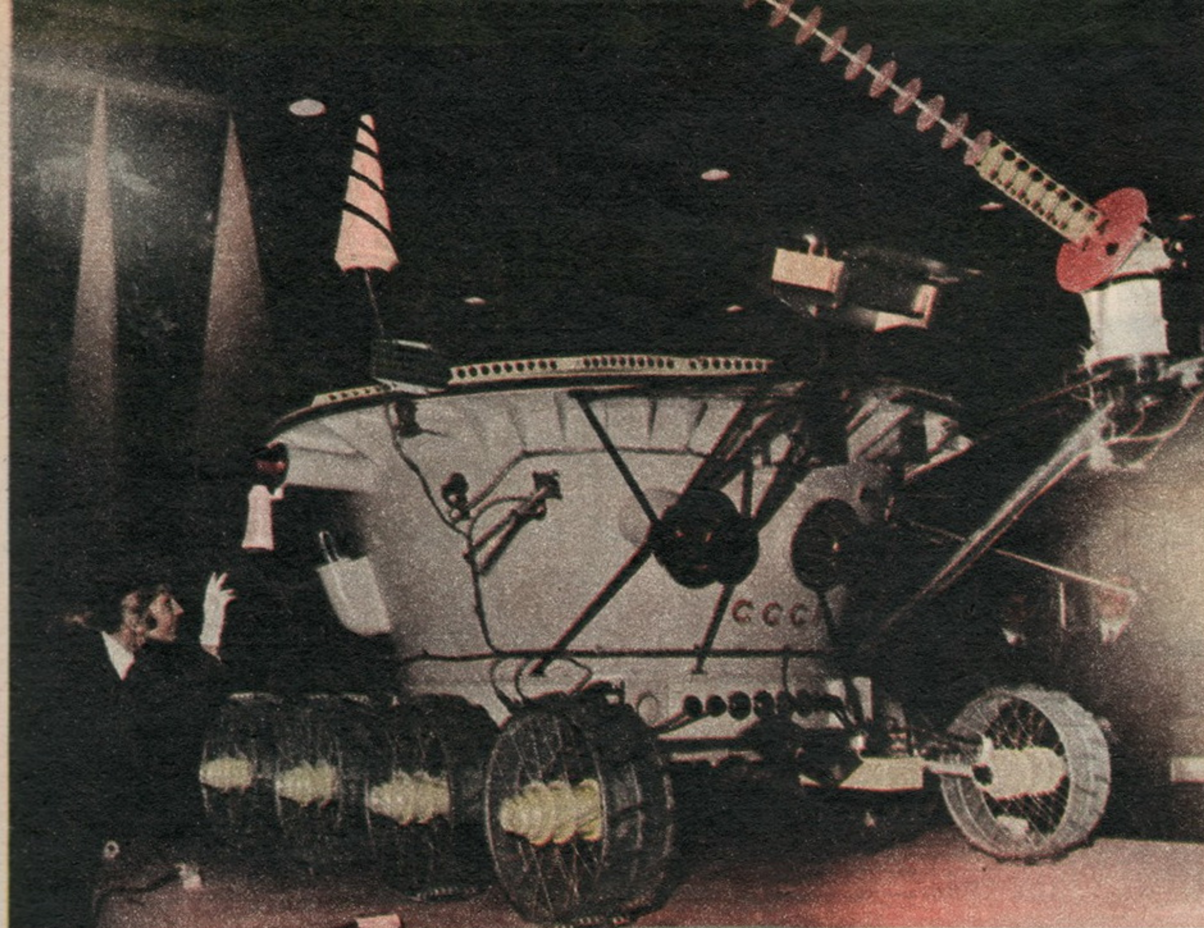
Jedynym prawdziwym samolotem na targach była „Wilga-35". Stała ona u wejścia do pawilonu polskiego przemysłu maszynowego. I dobrze, że była. Oprócz względów handlowych spełniała ważną rolę propa-

Polski silnik turboodrzutowy SO-1 w widoku z prawej strony.

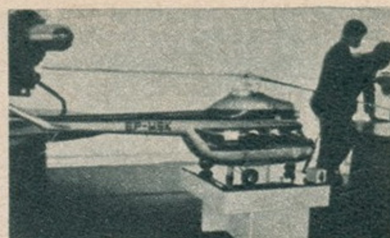


Silnik SO-1, zastosowany w samolocie „Iskra", w widoku z lewej strony.





Makieta „Łunochoda". Z przodu widoczne są „oczy" — kamery TV systemu sterowania, z lewej — układ kontroli panoramicznej pionowej i poziomej (pokazuje to kobieta).



Model śmigłowca turbinowego polskiej produkcji Mi-2.



Wyżej: Modele samolotów An-2. Niżej: Modele samolotów w pawilonie radzieckim.



gandową. Tysiące rodaków zwiedzających targi fotografowało się przy niej. Zdezorientowani przedgrudniową kampanią prasową na rzecz likwidacji przemysłu lotniczego z wyraźną satysfakcją oglądali polski samolot. Lotnictwo cieszy się w naszym kraju nadal powszechną sympatią. I ten moment psychologiczny można i trzeba umiejętnie wykorzystać.

„ŁUNOCHOD"

Rewelacją tegorocznych Targów Poznańskich był niewątpliwie automat księżycowy „Łunochod-1", pokazany w pawilonie radzieckim. Była to wierna kopia wykonana w wielkości naturalnej. „Łunochod" o wielkości mniej więcej samochodu „Mikrus" jest koloru matowo-białego. Koła o barwie srebrzystej. Napis „CCCP" z przodu pojazdu — czerwony. „Łunochod" zawsze skupiał uwagę tłumu widzów. Wielka technika urzeka!

Poza tym w pawilonie radzieckim pokazano modele samolotów: Tu-144, Tu-134A, Ił-62, An-26, oraz śmigłowca turbinowego W-8 (Mi-8). Wyświetlano również filmy krótkometrażowe o locie statków kosmicznych „Sojuz", o „Łunochodzie" oraz o pracy portu lotniczego. Widzów zawsze komplet. Ciekawe też były aerosanie-amfibia.

NOWOCZESNE ŚRODKI NAUCZANIA

Pawilon amerykański, to przede wszystkim ekspozycja problemowa poświęcona nowoczesnym środkom nauczania. Od zabawek i modeli politechnicznych do symulatorów elektronicznych. Wśród nich również zabawki — składanki konstrukcyjne samolotów, śmigłowców i pojazdów kosmicznych. Wielkim powodzeniem cieszył się film krótkometrażowy o pilotowaniu statku LM wyprawy księżycowej „Apollo". Był też pokazany wtórnik księżycowego odbłyśnika laserowego.

COŚ DLA RADIOMODELARZY

Polski przemysł elektroniczny wystawił szereg nowości, które na pewno ucieszą naszych radiomodelarzy. Są to przede wszystkim cienkowarstwowe układy hybrydowe (już prawie obwody scalone), miniaturowe przekaźniki rurkowe (kontaktrony), miniaturowe przekaźniki elektromagnetyczne RES-10 (licencja radziecka) oraz subminiaturowe rezonatory kwarcowe (1/4 wielkości dotychczas stosowanych). Poza tym różne baterie i akumulatory miniaturowe, złącza wielozestykowe itp.

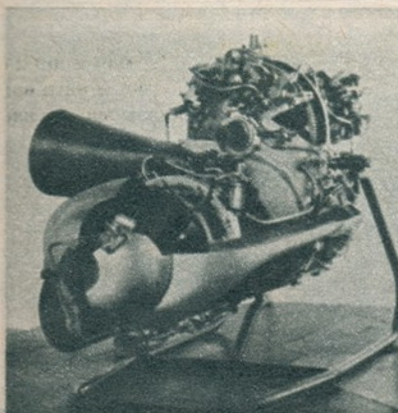
RÓŻNOŚCI

Tematykę lotniczą można było znaleźć również w pawilonie kubańskim, zaś eksponaty z zakresu lotniczych urządzeń lotniskowych i pokładowych w pawilonach Danii, Norwegii i NRF. Czechosłowacja pokazała lampową sondę meteorologiczną. Natomiast szereg ciekawych eksponatów z zakresu metalurgii, łożysk, pras precyzyjnych, tworzyw sztucznych, chemii paliw, przyrządów pomiarowych, komputerów i innych urządzeń interesujących lotnictwo można było znaleźć w stoiskach wielu firm oraz przedstawicielstw z krajów socjalistycznych i zachodnich.

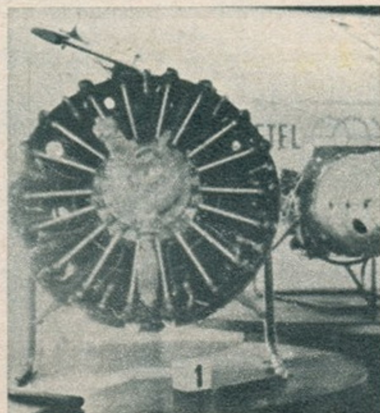
☆

Reasumując: tegoroczne 40 Międzynarodowe Targi Poznańskie napawają optymizmem, jeśli chodzi o polski przemysł lotniczy. Widoczne są wyraźne zmiany na lepsze. Na razie przede wszystkim organizacyjne. Co będzie dalej — zobaczymy na przyszłych MTP.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI



Silnik turbinowy polskiej produkcji GTD-350.



Silnik tłokowy polskiej produkcji AI-14R.

Stoisko z modelami: samolotów „Gawron" i „Iskra" oraz śmigłowca turbinowego Mi-2.



Stoisko z modelami samolotów i śmigłowców, przyrządami pokładowymi oraz elementami konstrukcji.



Pisze pilot TOMASZ KAWA
zwycięzca VI KZS

VI KRAJOWE ZAWODY SZYBOWCOWE im. Szczepana Grzeszczyka

UWAGI NA GORĄCO

Zawody Szybowcowe w Lesznie — to także nieodłączny popis orkiestry dętej kolejarzy. W tym roku do grona imprez, które uświetniają swymi występami leszczyńscy kolejarze, dołączyły VI Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka. Brzmią mi jeszcze w uszach dźwięki marsza, którym witali i żegnali nas sympatyczni orkiestranci. Mam w tej chwili w głowie nieuporządkowane jeszcze wnioski i wrażenia. Trzeba przyznać, że VI KZS odbiegają nieco od poprzednich imprez tego typu i z pewnością będą przedmiotem wielu analiz. Chciałbym tu rzucić kilka uwag z punktu widzenia ich uczestnika.

Na pierwszy plan wysuwa się nowa lokalizacja zawodów. Chociaż mam ogromną dozę sentymentu do Lisich Kątów, muszę stwierdzić, że Leszno jest lepiej przygotowane do funkcji gospodarza zawodów tej rangi. Na walory, które decydują o jego przewadze, składa się większe doświadczenie personelu w przeprowadzaniu zawodów tego typu, szersza baza techniczna, większa swoboda operacyjna. Nie bez znaczenia są również zdecydowanie lepsze warunki bytowe oraz możliwość rekreacji po wyczerpujących przecież zmaganiach z żywiołem i konkurentami.

Drugą innowacją w zawodach było wprowadzenie szybowców wyczynowych. Decyzja taka wydaje mi się niezwykle trafna i została ona zaaprobowana przez szeroki ogół pilotów zainteresowanych zawodami. Podnosi to rangę zawodów, stwarza możliwość rozgrywania ciekawszych konkurencji, a niekiedy warunkuje nawet rozegranie zawodów.

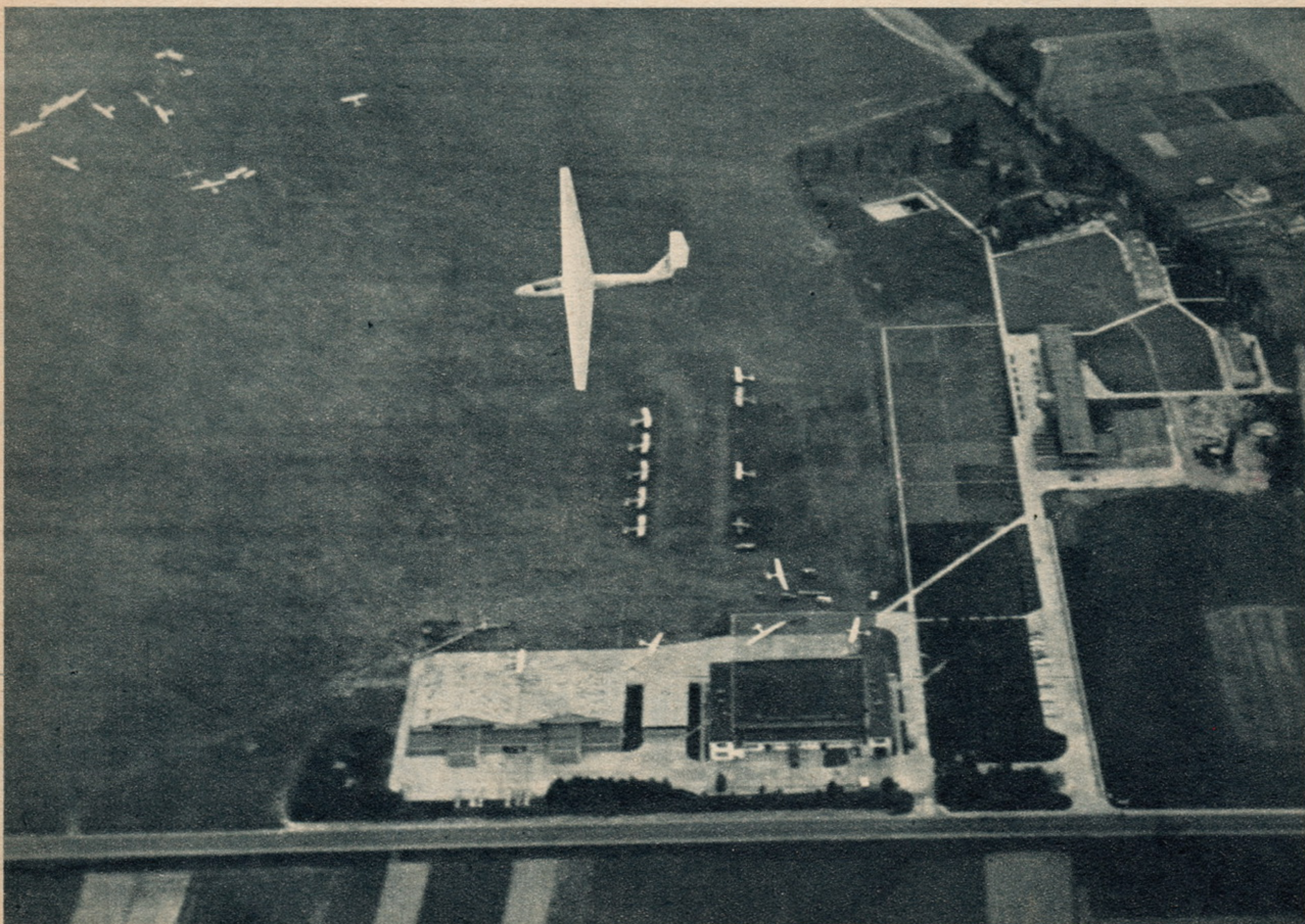
Jakże skromne byłyby np. nasze ostatnie zawody II ligi, rozgrywane z udziałem poczciwych „standartek". Czy dałyby one sobie radę z wiatrami rzędu 50—70 km/h? Czy rozległe „kity" nie stanowiłyby dla nich zbyt dużej przeszkody? Czy na „Musze" możliwe byłyby doloty z odległości 70 km przez deszcz i burze? Odpowiedź jest według mnie zbyt oczywista, by się nad nią zastanawiać.

Źle się natomiast stało, że odstąpiono od zasady monotypu. Celem takiego postępowania było, jak mi wiadomo, rozbicie peletonów, lecz tą drogą — jak wykazała praktyka — tego się nie osiągnie. Zawsze w warunkach trudnych, a zwłaszcza na termice bezchmurnej, szybownicy stosować będą metodę zapożyczoną od wędrownych ptaków, a więc loty „stadami". Problem ten zostałby chyba rozwiązany przez zastosowanie „kominowskazów", ale nic nie wskazuje na rychłą realizację tego wynalazku. W dobrych natomiast warunkach nawet największy peleton rozerwie się na grupy i podgrupki, bo przecież „homo sapiens" działający w warunkach alternatywnych ma to do siebie, że jest z reguły przekonany o wyższej sprawności własnych komórek szarych, więc także słuszności własnej koncepcji.

Mistrzostwa z ubiegłego roku jak i nasze zawody wykazały, że tą drogą nie osiągnie się rozbicia peletonów. Nie został więc osiągnięty cel, jaki leżał u podstaw takiej decyzji, a przez dopuszczenie do zawodów szybowców różnych typów zachwiany został podstawowy warunek wszelkiej szlachetnej rywalizacji, tj. równość szans. Wprawdzie regulamin niwelował w pewnym sensie różnice w osiągach poszczególnych szybowców, lecz w tym względzie jestem pesymistą i twierdzę, że jest rzeczą niemożliwą stworzenie takich kryteriów oceny, które spełniałyby podstawowy warunek, tj. prostotę obliczeń, a były jednocześnie odbiciem rzeczywistych walorów danego aparatu.

I w ten sposób doszliśmy do najbardziej dyskusyjnego elementu każdych zowodów, czyli regulaminu. Pierwszym zagadnieniem, które się tutaj nasuwa, a które jest konsekwencją rezygnacji z monotypu, jest sprawa współczynników wyrównawczych. Nie dobierze się ich nigdy właściwie, bo zbyt wiele decyduje o tym czynników, a rozwiązanie jakie zastosowano w tym roku nie jest najszczęśliwsze. Jakież bowiem zna-

„Pirat" nad zabudowaniami Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie. Zdjęcie: B. Koszewski



czenie może mieć odjęcie „Zefirowi” 30 punktów na długiej trasie rozgrywanej w dobrych warunkach termicznych? Z kolei dodawanie „Piratowi” 50 punktów, gdy średnio konkurencję wycenia się na około 200 punktów (patrz III konkurencja), wypacza w zasadniczy sposób wartość uzyskanego wyniku.

Dlatego sądzę, że właściwe rozwiązanie zagadnienia przynieść może tylko powrót do zawodów rozgrywanych na monotypie. Zasada ta winna zostać przywrócona również w mistrzostwach Polski. Ileż bowiem było dyskusji podczas zeszłorocznych mistrzostw i jak źle rzutowało to na ich atmosferę. Niepowodzenia powodują rozdrażnienie i składa się je na karb współczynników, a sukces nie przynosi pełni satysfakcji.

Tegoroczne mistrzostwa jeszcze nie zaczęły się, a już słyszałem kontrowersyjne wypowiedzi. Dojść bowiem może do paradoksów. Słuszną może okazać się wypowiedź Franka Kępki, iż na przyszłoroczne mistrzostwa Polski wybierze sobie „ABC-aka”, jeśli tytułem wyrównania szans przyznawać mu się będzie w każdej konkurencji 850 punktów. Wprawdzie mistrzostwa stanowią okazję do wypróbowania przydatności nowego sprzętu, czy też do wypracowania w oparciu o niego nowych elementów taktyki zawodniczej, okazji takich jest jednak więcej, a trener kadry narodowej niejednokrotnie już dowiódł, że radzi sobie z tym problemem należycie. Jednorodność sprzętu, równość szans nie zacierają obrazu walki, a o wyniku stanowią faktyczne umiejętności pilota i taki jest chyba sens zawodów szybowcowych.

Innym zagadnieniem nasuwającym wątpliwości, a które należałoby przemyśleć w obowiązującym regulaminie, jest sprawa punktacji konkurencji odległościowych. Słuszne wydaje się takie jak obecnie traktowanie konkurencji nieudanych, zamienionych na odległościowe, bo tutaj czynnik szczęścia odgrywa rolę zasadniczą. Zastrzeżenia budzą jednak kryteria oceny właściwych przelotów odległościowych. Przyjęła się już w zawodach bardzo interesująca konkurencja, zwana pospolicie „amerykanem” i tylko taka moim zdaniem winna być rozgrywana jako konkurencja odległościowa. Cisną się tutaj jednak takie wnioski:

a) do jej rozegrania konieczne są b. dobre i pewne warunki termiczne, by wyeliminować, a co najmniej ograniczyć czynnik szczęścia;

b) kilometr winien być tańszy, wtedy stępieniu ulegnie dylemat, przed jakim stanąłem ja i z pewnością nie tylko ja, w czasie ostatnich zawodów. Czy lecieć za wszelką cenę w nieznany i trudny, bo zalesiony teren, czy też lądować, mimo że mam wysokość, która gwarantuje mi dodatkowe kilka, a nawet kilkanaście kilometrów przelotu? Ja wybrałem tak jak dyktował mi rozsądek. Lądowałem z większej wysokości ale na bezpiecznym polu lecz niewiele brakło, by ta decyzja zniweczyła mój dorobek z poprzednich konkurencji.

VI Krajowe Zawody Szybowcowe były także próbą ogniową nowego u nas szybowca „Pirat”. Z egzaminu tego wyszedł on obronną ręką. Okazuje się bowiem, że ten nie najszlachetniejszy linią i sylwetką szybowiec, którego widok w powietrzu nasuwa skojarzenia z dużym latającym modelem, jest bardzo dobrze spisującym się aparatem. Osiągami niemal wcale nie ustępuje szlachetnie urodzonej „Foce”, górując nad nią własnościami krążenia. Życzyć więc sobie wypada, by szybko i dużo tych szybowców pojawiło się w naszych hangarach. Jedyne zastrzeżenia, potwierdzone już w krótkiej przecież eksploatacji, budzi rozwiązanie okuć skrzydłowych.

Dlatego kłaniam się grzecznie, w imieniu pilotów i szefów technicznych aeroklubów, w stronę bielskich konstruktorów.

Panowie! Zróbcie coś mądrego z tymi okuciami, bo cylindryczne przy zastosowanych materiałach zbyt szybko owalizują się.

Jeśli już tak silę się na ocenę VI KZS, nie mogę pominąć milczeniem udziału bardzo jeszcze młodych zawodników, członków kadry narodowej juniorów. Drugie miejsce Wujczaka i na pewno wysokie, gdyby nie pechowe lądowanie w ostatniej konkurencji, Staszka Zientka najdobitniej świadczy o słuszności kierunku, jaki przyjęty został w pracy z młodzieżą. Obaj wykazali, że mają dobrze przyswojone nie tylko elementy taktyki przelotowej i doskonale opanowany pilotaż, ale dowiedli, że zdołano im już wpoić tajniki taktyki zawodniczej. A do tego samemu dochodzi się przecież najtrudniej. Jednym słowem, człowiek chwyta się na tym, że ma pretensje do rodziców o zbyt wczesną datę urodzenia.

Dla mnie zaś zawody były pięknym i niezapomnianym przeżyciem i to nie tylko ze względu na powodzenie, jakie mnie w nich nie opuszczało. Mieliśmy możność sprawdzenia się w pełnym tego słowa znaczeniu, w bardzo skomplikowanych i trudnych warunkach atmosferycznych. Zaś bardzo trafny dobór konkurencji po maksymalnym wykorzystaniu warunków lotnych — zezwalał na powrót do lotniska i wiele związanej z tym satysfakcji.

Skoro mowa o doborze zadań, podkreślić należy wielki optymizm, a jednocześnie kolosalne doświadczenie i rzeczowość kierownika sportowego. Stwierdzić trzeba, że wykrzdiono te zawody podłym warunkom pogodowym. Nawet nieudany przelot po trasie trójkąta 300 km, w którym ktoś podczas zmagań z silnym wiatrem chciał zamienić „Fokę” na rower, był do wykonania, gdybyśmy nie przeczekali warunków, dążąc za wszelką cenę do „wypuszczenia” przed siebie konkurentów. Efektem takiej taktyki było pełzanie pod bardzo silny wiatr, myszkowanie wśród burz i wykręcanie się „spod ziemi”. Burze szczególnie jakoś upodobały sobie okres zawodów, toteż na brak emocji nie mogliśmy narzekać.

Wielka z kolei szkoda, że nie można było korzystać ze wznoszeń chmurowych, chociażby tylko z ograniczeniem wysokości np. do 3000 metrów, bo zawody na pewno byłyby bardziej interesujące.

PROBLEMY SZKOLENIA KADR LOTNICZYCH W POLSCE

Przed VI Kongresem Techników Polskich

NARADA naukowo-techniczna pt. „Problemy szkolenia kadr lotniczych”, która niedawno odbyła się w Warszawie, została zorganizowana przez Sekcję Główną Komunikacji Lotniczej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji oraz Sekcję Lotniczą Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich.

Celem narady było przedstawienie i omówienie problematyki szkolenia kadr lotniczych na tle potrzeb i rozwoju przemysłu lotniczego oraz lotnictwa cywilnego w Polsce. Narada miała także za zadanie wypracowanie wniosków i postulatów odnośnie kierunków i form kształcenia w szkołach średnich oraz wyższych, co zabezpieczałoby planowy i rytmiczny rozwój wszystkich dziedzin lotnictwa.

W naradzie wzięło udział 77 delegatów i zaproszonych gości, reprezentujących fachową kadrę różnych kierunków i dziedzin lotnictwa oraz zainteresowane urzędy i instytucje.

Program narady obejmował wygłoszenie referatów dotyczących szkolenia kadr technicznych na poziomie wyższym oraz szkolenia specjalistów lotniczych dla potrzeb przemysłu lotniczego i lotnictwa cywilnego, dyskusję oraz uchwalenie wniosków.

W dyskusji zabierali głos przedstawiciele różnych środowisk lotniczych zgłaszając wnioski i postulaty poruszające m. in. następujące zagadnienia:

— wpływ stanu organizacyjnego lotnictwa w Polsce oraz tempa jego rozwoju na kształcenie kadr specjalistów;

— formy kształcenia w szkołach wyższych oraz proporcje liczby magistrów inżynierów do inżynierów;

— zakres kształcenia specjalistów w uczelniach technicznych uwzględniający tematykę: konstrukcja — technologia — użytkowanie;

— niesłuszną decyzję likwidacji nauczania magistrów inżynierów i inżynierów na Wydziale MEL Politechniki Warszawskiej (studia lotnicze na wydziale MEL zostały już reaktywowane — przyp. red.);

— konieczność kształcenia techników lotniczych w istniejących technikach dziennych;

— potrzebę ustalenia zasad kształcenia podyplomowego specjalistów lotniczych wszystkich branż;

— brak stałej, w oparciu o wypracowane metody, współpracy przemysł lotniczy oraz lotnictwo cywilne — uczelnie i szkoły.

Zebrani na naradzie przedstawiciele uczelni, szkół, instytucji oraz przedsiębiorstw lotniczych w Polsce przyjęli następujące wnioski:

1. W oparciu o perspektywiczny plan oraz program rozwoju przemysłu lotniczego i lotnictwa cywilnego należy opracować plan potrzeb na specjalistów lotniczych wszystkich branż z wykształceniem wyższym, średnim i zawodowym.

2. Dla zapewnienia podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz uzupełniania i odnawiania wiadomości teoretycznych należy zorganizować dla pracowników lotnictwa system studiów podyplomowych — zarówno technicznych, jak i ekonomicznych.

3. W celu bieżącego uzupełniania wiadomości nabytych na studiach i w pracy zawodowej należy zorganizować szkolenie zarówno zawodowe dla potrzeb lotnictwa cywilnego w zakresie technicznym, operacyjnym, handlowym, pilotażu oraz służb pomocniczych.

4. W celu umożliwienia szybkiego uzupełnienia niedoborów w zakresie wykwalifikowanych kadr specjalistów lotniczych należy zorganizować cykl studiów uzupełniających głównie dla inżynierów specjalności nielotniczych zatrudnionych zarówno w przemyśle lotniczym, jak i w eksploatacji.

5. Niezbędnym warunkiem współdziałania zainteresowanych resortów lotniczych oraz uczelni i szkół jest stała i zorganizowana współpraca w zakresie kształcenia specjalistów lotniczych oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych zatrudnionych fachowców, np. w formie dwustronnych umów wieloletnich, stypendiów fundowanych, organizowania kursów dokształcających w zakładach lotniczych, praktyk studenckich, prac magisterskich i doktorskich.

6. Politykę kadrową lotnictwa należy oprzeć na nowych zasadach organizacyjnych, uwzględniających racjonalny podział pracy między inżynierów i techników oraz przemyślane formy materialnego zainteresowania, co przyczyni się bezpośrednio do zmniejszenia płynności kadr oraz stanowić będzie zachętę do podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

7. Należy zintensywnić i skoordynować opracowywanie i wydawanie fachowej literatury lotniczej w postaci książek i skryptów o charakterze lotniczo-technicznym i lotniczo-ekonomicznym jako uzupełniającej formy podnoszenia kwalifikacji.

8. Przy organizacji szkolenia podstawowego i podyplomowego inżynierów eksploatacji dla potrzeb lotnictwa cywilnego proponuje się rozpatrzyć możliwość wykorzystania doświadczeń i ewentualnie potencjału naukowo-dydaktycznego Wojskowej Akademii Technicznej.

9. Wobec występujących tendencji ograniczania kształcenia na poziomie wyższym wyłącznie do magistrów inżynierów, podkreśla się potrzebę szkolenia również inżynierów lotniczych na poziomie zawodowym.

Wyższe techniczne szkolenie kadr lotniczych wymaga rozszerzenia kompleksowego także i na odcinku kształcenia techników wszystkich specjalności lotniczych w ilościach zabezpieczających potrzeby oraz pozwalających na utrzymywanie właściwych proporcji zatrudnienia inżynier — technik.

10. Lokalizację szkolenia lotniczego w Polsce należy bardziej powiązać z przyszłymi miejscami pracy w przedsiębiorstwach i instytucjach lotniczych, np. przez rozbudowę filii wyższych uczelni oraz reaktywowanie sieci szkół przyzakładowych.

NOTATKI Z NRF (4)

W MONACHIUM

JERZY R. KONIECZNY — KORESPONDENCJA WŁASNA

W stolicy Bawarii, jak można się tego spodziewać, trwa gorączka przedolimpijska. Miasto rozkopane, buduje się metro i szybką kolej nadziemną, przebudowuje ulice, poprawia dojazdy, porządkuje różne tereny; a wszystko po to, aby za rok godnie przyjąć uczestników i gości Igrzysk Olimpijskich.

Największą uwagę skupia się, rzecz jasna, na samych obiektach Olimpiady 1972, których budowa jest porządnie zaawansowana. Nic też dziwnego, że do żelaznego programu pobytu w Monachium należy obecnie zwiedzenie terenów Igrzysk Olimpijskich, a tam — jakże by inaczej — obowiązkowo wjechać trzeba na Wieżę Olimpijską, najwyższą (290 m) konstrukcję żelbetową w zachodniej Europie. Na jej szczycie — stalowy 42-metrowy maszt antenowy telewizyjno-radiowy. Na wysokościach od 174,15 m do 192,60 m przytulone do masztu wieży przeszklone rotundy, 5-piętrowe, ze wspaniałym tarasem widokowym.

Największą atrakcją tej wieży jest jednak restauracja obrotowa. Z wysokości 182 m, niczym z samolotu, można podziwiać nie tylko tereny przyszłej Olimpiady, które — pięknie wkomponowane w zieleń dzielnicy Oberwiesenfeld — oddalone są zaledwie 4 km od centrum miasta. Urzekający widok z tej wysokości pozwala przy dobrej widoczności podziwiać panoramę Monachium i jego przedmieścia, a także dalsze obszary, sięgające niemal podnóża Alp. Wszystko to można oglądać bardzo wygodnie, zza stołu w czasie posiłku. Pełny obrót restauracji (230 miejsc) wokół osi smukłej wieży może trwać 36, 53 lub 70 minut, przy czym obroty te zsynchronizowane są z rytmem serwowania posiłków. Na razie jest to jedyny obiekt czynny (od lutego 1968 r.) na terenie przyszłych Igrzysk Olimpijskich, więc odwiedzany jest często przez licznych już o tej porze turystów, których nie odstraszają nawet słone ceny w restauracji obrotowej Wieży Olimpijskiej.

Z tej wieży widać też monachijskie lotnisko cywilne w Riem, startujące i lądujące tam samoloty odrzutowe. Ruch na nim niebagatelny, zarówno w relacji krajowej jak i międzynarodowej. I okazuje się, jak się później przekonałem, że ono również przeżywa gorączkę przedolimpijską.

Krótko o historii lotniska. Port lotniczy Monachium — Riem liczy sobie już ponad 30 lat. Uruchomiono go w 1939 r., a oficjalne przeniesienie komunikacji lotniczej z dawnego lotniska Oberwiesenfeld (pozostało dalej dla lotnictwa sportowego aż do 1968 r., kiedy to tereny te przeznaczono pod budowę obiektów dla Igrzysk Olimpijskich) odbyło się w niespełna dwa miesiące po napaści hitlerowskiej na Polskę. Kroniki wspominają, że lotnisko czynne było dla komunikacji cywilnej przez całą wojnę, ale milczą o tym, że było ono także bazą Luftwaffe. Pod koniec wojny zostało prawie całkowicie zniszczone przez alianckie naloty, a po zwycięstwie przejęte, częściowo odbudowane i okupowane przez Amerykanów. W kwietniu 1948 r. lądował na nim pierwszy po wojnie cywilny samolot komunikacyjny DC-3, należący do amerykańskich linii Pan Am. Wybudowano potem nowy, 1 900 m długi (60 m szer.) pas startowy. W 1949 r. powstaje towarzystwo, spółka akcyjna: Port Lotniczy Monachium-Riem (Flughafen München-Riem) do zarządzania i rozwoju portu, którego kapitał zakładowy tworzą po połowie Land (kraj) Bawarii i jego stolica Monachium. Po powstaniu NRF, począwszy od 1955 r. zaczyna w Riem latać zachodnioniemiecka Lufthansa. W 1958 r. przedłużono pas startowy do 2 600 m i ląduje na nim pierwszy komunikacyjny odrzutowiec „Caravelle" Air France. W rok potem latają już regularnie do Monachium samoloty 13 towarzystw zagranicznych. W 1962 r. przez port przewija się po raz pierwszy milion pasażerów rocznie. Dwa lata potem już 19 towarzystw obcych włącza stolicę Bawarii do swej sieci regularnych połączeń. Następuje dalsza rozbudowa portu. Drugi milion pasażerów przekracza Monachium w 1967 r. Pas startowy wydłużono do 2 800 m.

Lufthansa otrzymała prawa oficjalnej linii lotniczej Olimpiady 1972.





Wieża Olimpijska.

I tak Riem doszedł niezwykle dynamicznie do szczytu swych możliwości — obsługi 3 milionów pasażerów rocznie. Stawia go to w NRF w jednym rzędzie z portami lotniczymi Düsseldorfu i Hamburga, po Frankfurcie nad Menem. W lotnisko i urządzenia portu, obejmujące łącznie 418 ha powierzchni, zainwestowano w latach 1949—1970 okrągło 110 milionów marek zachodnioniemieckich. I jest już ciasno. A tu za rok — Olimpiada.

Trzeba przyznać, że do wzmożonego ruchu lotniczego w związku z letnimi Igrzyskami Olimpijskimi podchodzi się w Monachium i w ogóle w Lufthansie z należytą powagą. Po starannych studiach poczyniono wiele przedsięwzięć i przygotowań, z których sporo jest już w trakcie dobrze zaawansowanej realizacji.

Lafthansa otrzymała od rządu NRF prawa oficjalnego przewoźnika

Widok ogólny lotniska Monachium—Riem.



Zdjęcia: Lufthansa (4) i autora (3).

powietrznego na Olimpiadę 1972 (Official Airline), co daje jej urzędowe prawa pierwszeństwa w przewozach pasażerów na Igrzyska Olimpijskie. Z tego też tytułu wszystkie samoloty Lufthansy obsługujące Igrzyska będą miały (część już ma), obok znaku Olimpiady i pięciu kółek olimpijskich, specjalne napisy na kadłubach maszyn — Official Airline — München 1972.

Prognozy kształtowania się ruchu lotniczego w okresie Olimpiady oparto o doświadczenia na tym odcinku poprzednich miast olimpijskich (m. in. Tokio, Meksyku), w nawiązaniu oczywiście do możliwości bazy hotelowo-turystycznej samej stolicy Bawarii i jej okolic. Nie bez znaczenia jest tu także geograficzne położenie Monachium w Europie, z którym utrzymuje obecnie regularne połączenia lotnicze 20 towarzystw zagranicznych, a ponad 50 lotniczych towarzystw czarterowych lata regularnie do Riem z turystami. Dodać trzeba, że monachijskie lotnisko jest także portem macierzystym dwóch bawarskich towarzystw czarterowych (Bavaria i Paninternational) oraz, że koncentruje się na nim również samolotowy prywatny ruch turystyczny i rozwija tamże działalność kilka małych przedsiębiorstw usługowych i reklamy lotniczej.



Poczekalnia przed odlotem w części krajowej dworca.

możliwości przyjmowania i odprawiania pasażerów z 3 milionów do 5—6 milionów rocznie.

Rzecz jednak nie tylko w tym i nie to było największym zmartwieniem organizatorów olimpijskiego ruchu lotniczego. Lotnisko w Riem, jak już wspomniałem, dysponuje tylko jednym pasem startowym (2 800 m) i z tego względu może przeprowadzić w ciągu godziny tylko 20 operacji startów i lądowań samolotów, co czyni dziennie 280 operacji tego typu, wobec zapotrzebowania na 450 startów i lądowań dziennie, szczególnie w szczytowym okresie przed rozpoczęciem Igrzysk Olimpijskich. Nic też dziwnego, że uznano iż — wobec ograniczoności operacyjnej lotniska w Riem — sporą część ruchu lotniczego trzeba będzie przerzucić na inne lotnisko, gdzieś w okolicy.

TABELA I

	loty regularne towarzystw lotniczych	loty specjalne — okolicznościowe	Razem	
			min.	max.
startów i lądowań samolotów	5 400	3 320	8 720	9 900
pasażerów	367 000	219 000	586 000	670 000



Hala odpraw pasażerów w porcie Riem.

Na płycie lotniska przed budynkami portu.

Na podstawie szacunkowych danych ocenia się, że drogą lotniczą na Olimpiadę przybyć powinno dodatkowo około 130 tys. osób, niezależnie od bieżącego ruchu na lotnisku. Daje to szacunkowo w sierpniu i wrześniu 1972 r. następujące wielkości liczbowe w całokształcie ruchu w Riem dla każdego z tych miesięcy (tabela I).

Należy się liczyć ze szczególnym nasileniem ruchu krótko przed rozpoczęciem Igrzysk i po ich zakończeniu. Port w Riem oczekuje w pierwszych dniach Olimpiady dziennie średnio 31—34 tysiące gości. Odpowiada to mniej więcej podwójnej ilości pasażerów, jaką zaplanowano do przyjęcia dziennie w 1972 r. Stąd też już w zeszłym roku przystąpiono do rozbudowy portu monachijskiego, zwłaszcza dość znacznego poszerzenia wielu hal odpraw, tak w części krajowej jak i zagranicznej portu. I pod tym względem przepustowość dworca w Riem przygotowana będzie wystarczająco. Zwiększy to zresztą, począwszy od 1972 r., jego

Jak zwykle w takich przypadkach bywa, tylko wojsko mogło uratować sytuację. Ministerstwo Obrony NRF wyraziło więc zgodę na udostępnienie w okresie Olimpiady dla ruchu cywilnego dwóch położonych w pobliżu lotnisk wojskowych — w Fürstenfeldbruck i w Neubiberg.

Tak więc Monachium — Riem przejmie tylko ruch lotniczy linii regularnych i czarterowych wielkich samolotów (np. „jumbo jet"), a także 2 bawarskich towarzystw czarterowych, dla których Riem jest portem macierzystym. Dla pozostałego ruchu, tzw. lotnictwa ogólnego, Riem będzie w okresie Olimpiady całkowicie zamknięty. Fürstenfeldbruck będzie dostępny dla pozostałych lotów czarterowych linii krajowych i zagranicznych. Neubiberg zostanie otwarty dla części samolotów lotnictwa ogólnego, które latają na IFR i których ciężar startowy nie przekracza max. 20 ton. Pozostałe samoloty lotnictwa ogólnego (latające przy pełnej widoczności) zmuszone będą korzystać z lotnisk w Augsburgu i Landshut.

Wszystkie te przedsięwzięcia sprawy jednak całkowicie nie załatwiają. Problemem otwartym pozostają nadal drobne lotnicze przedsiębiorstwa usługowe, taksówkowe itp., rezydujące w Riem, a spełniające rolę pomocniczą w komunikacji lotniczej. Czy będą mogły działać w okresie burzliwego ruchu olimpijskiego? A jeśli tak, to skąd lub gdzie?

W niedalekiej przyszłości zapewne nie będzie już tego rodzaju kłopotów z komunikacją lotniczą w Bawarii. Riem nie może już być dalej rozbudowywane. Dlatego też władze krajowe podjęły w 1969 r. decyzję budowy, przy współudziale rządu NRF nowego międzykontynentalnego portu lotniczego. Zostanie on usytuowany 28,5 km na północny-wschód od centrum Monachium, w rejonie miejscowości Erdinger Moos. Budowa portu lotniczego Monachium II realizowana będzie w trzech etapach. Nowy port obejmie obszar 2 300 ha, zostanie wyposażony w dwa pasy startowe po 4 000 m długości i około 1980 r. będzie mógł obsłużyć 12 milionów pasażerów.

No, ale to już sprawa przyszłości. Tymczasem jednak Olimpiada za pasem. Już za rok ściągną do Monachium drogą powietrzną tłumy gości z całego świata. Czeka więc lotniczych gospodarzy Igrzysk niemały egzamin sprawności. Jak wypadnie — zobaczymy.

Tak będzie wyglądał port w Riem w 1972 r., po rozbudowie hal odpraw (makieta).





Załoga stacji kosmicznej „Salut": G. Dobrowolski, W. Wołkow i W. Pacajew przed startem na statku „Sojuz-11".

MARZENIE I RZECZYWISTOŚĆ

„SALUT"

PIERWSZA STACJA KOSMICZNA

24 dniowy lot orbitalny trzech bohaterskich kosmonautów radzieckich: Gieorgija Dobrowolskiego, Władysława Wołkowa i Wiktora Pacajewa, zakończył się tragicznie. Cały świat – doznał szoku. Kosmonauci radzieccy, wypełniając swą piękną misję w dziele opanowania przestrzeni kosmicznej, ponieśli śmierć – dla dobra całej ludzkości. Praca wykonana na orbicie Ziemi przez trzech bohaterów nie poszła jednak na marne. Przysłużyli się oni sprawie nauki, tak jak tradycyjnie czynili to wszyscy bohaterscy pionierzy, biorąc na siebie z całą świadomością ryzyko, wiedząc, że rozszerzają horyzonty człowieka. Ich ofiara stanowi przekonujący argument przemawiający za tym, aby wszystkie narody połączyły wysiłki i doświadczenia w dziedzinie pokojowego podboju Kosmosu.

Profesor Politechniki Warszawskiej Gustaw A. Mokrzycki w popularnej pracy zatytułowanej „Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość lotnictwa", wydanej w roku 1935 przez oficynę księgarską M. Arcta w Warszawie tak pisał: „Ilość poważnych uczonych i techników, studiujących te sprawy (zagadnienie lotów kosmicznych), wzrasta z roku na rok. Dla nas nie ulega żadnej wątpliwości, że sprawa lotnictwa kosmicznego zostanie z punktu widzenia techniki prędzej czy później pomyślnie rozwiązana i że nie zabraknie nigdy śmiałków i bohaterów, którzy z radością podejmą się lotów w nieznane". Jakże prorocze to słowa, napisane przecież przeszło 36 lat temu, gdy żył pionier kosmonautyki Konstanty Ciołkowski, kiedy to jeszcze społeczeństwo z niedowierzaniem przyjmowało wywody uczonych, zaliczając je do gatunku nieszkodliwych dziwactw.

Pomysł zbudowania sztucznego satelity podał w roku 1896 Ciołkowski w noweli fantastyczno-naukowej zatytułowanej „Opowieści o niebie i Ziemi". On też omówił zalety stacji kosmicznych i zagospodarowania Kosmosu. Wielu uczonych podjęło ideę Ciołkowskiego — Austriak Pirquet, Niemcy: Lasswitz i Oberth. Już w latach trzydziestych istniało szereg projektów budowy stacji kosmicznych, czyli dużych sztucznych satelitów Ziemi. Doc. dr Mieczysław Subotowicz w pionierskiej swej pracy „Silniki odrzutowe i loty międzyplanetarne", wydanej w roku 1950 (a więc 21 lat temu, gdy autor był jeszcze studentem uniwersytetu), omawiał między innymi aktualne wówczas projekty stacji kosmicznych, które będą kluczem do wypraw międzyplanetarnych, gdyż umożliwią wysyłanie statków w dalekie podróże oraz pomogą do rozwikłania wielu zagadnień dotąd niezbadanych. Z książki młodego uczonego zacytować warto jedno zdanie: „Mówiąc o korzyściach z wysyłania przez człowieka rakiety w przestrzeń międzyplanetarną lub ustawienia sztucznego satelity nie wspomniałem o jednej, mianowicie o satysfakcji, że jest w mocy człowieka rozumnego zmienić istniejący porządek nie tylko na Ziemi, ale i na gwieździstym niebie, że swoją wolę i potęgę będzie Człowiek znaczył w przestrzeniach międzyplanetarnych wysyłanymi przez siebie rakietami".

Stacja kosmiczna. Jedni nazywają obiekt ten bazą inni stacją orbitalną, ale zgódźmy się raczej ze zdaniem znawcy zagadnienia dr. inż. Olgierda Wołczka, autora niezastąpionego słownika („1000 słów o rakiecie i Kosmosie"), który tak określa termin „stacja kosmiczna" (platforma kosmiczna): „wielki sztuczny satelita Ziemi z załogą ludzką o masie wynoszącej obecnie dziesiątki, a w niedalekiej przyszłości setki lub tysiące ton, którego okres działania użytecznego wynosi wiele miesięcy czy nawet lat, stanowiący złożone obserwatorium geofizyczne, astronomiczne, laboratorium kosmiczne do przeprowadzania badań z zakresu fizyki, chemii, biologii i bioastronautyki oraz stację treningową dla kosmonautów. Pierwsze operacyjne stacje kosmiczne powstaną prawdopodobnie w pierwszej połowie lat 70-tych (pisane przed 1969 rokiem — przyp. P. E) bieżącego stulecia...".

Taka właśnie stacja (Rosjanie nazywają ją orbitalną) nosząca nazwę „Salut" poruszała się po orbicie satelitarnej. O tym jak stacja jest zbudowana już pisaliśmy, o rozkładzie zajęć załogi i przeprowadzanych doświadczeniach informowały na bieżąco dzienniki, w tym radiowe i telewizyjne. Wydaje się, że dokładna, a co również ważne, szybka informacja, którą wykorzystano w ZSRR stosunkowo niedawno, święci triumfy. Zdjęcia rakiet i obiektów kosmicznych publikowano dawniej z dużym opóźnieniem, obecnie natychmiast i telewizja i prasa mają możność wykorzystania ogromnej ilości informacji z aktualnymi zdjęciami włącznie. Fakt ten zaliczyć należy do bezspornych sukcesów radzieckiej służby informacyjnej — agencji prasowych.

Wybitny uczony radziecki — profesor Borys Pietrow określa nowy sukces radzieckiej nauki i techniki jako kolejny etap opanowania przestrzeni kosmicznej. Rozróżnia on przy tym pięć etapów rozwojowych, pięć „kroków w Kosmos". Etapem pierwszym było w latach 1963—1964 wykonanie określonych manewrów przy wykorzystaniu bezzałogowych obiektów „Polot-1" i „Polot-2". Satelity te na sygnał z Ziemi zmieniały wysokość lotu w apogeum i perigeum oraz zmieniały nachylenia płaszczyzny orbity względem płaszczyzny równika. Etapem drugim, obejmującym lata 1967—1969, było automatyczne połączenie dwóch sztucznych satelitów Ziemi „Kosmos-186" i „Kosmos-188", przeprowadzone w końcu roku 1967. Satelity zostały odszukane, wzajemnie zorientowane, a następnie połączone i rozłączone. W roku 1969 nastąpiło połączenie statków załogowych „Sojuz-4" i „Sojuz-5", tworzących w ten sposób doświadczalną stację kosmiczną złożoną z czteroosobowej załogi. Etapem trzecim był przeprowadzony w 1969 roku grupowy lot satelitarny

trzech statków: „Sojuz-6, -7 i -8". Celem lotu było m. in. sprawdzenie możliwości wykorzystania zespołu statków i manewrowanie nim oraz współpraca z systemem naziemnym. Etapem czwartym był w w roku 1970 długotrwały lot statku „Sojuz-9" z dwuosobową załogą. Między innymi określono ważne czynniki działające na organizm człowieka podczas długotrwałego stanu nieważkości.

Etapem piątym dopiero był start stacji kosmicznej „Salut", dokonany w czerwcu roku bieżącego. Start ten był jakby wypadkową dotychczasowych doświadczeń. Nie byłby on możliwy do zrealizowania bez wymienionych pięcioetapowych przygotowań. Ostatni lot, można go nazwać technicznym, przeprowadzono na statku „Sojuz-10". Dopiero po sprawdzeniu sprawności „Saluta" nastąpił historyczny start „Sojuza-11", transportującego załogę pierwszej stacji kosmicznej.

Załoga. W skład jej weszli ludzie odpowiednio przygotowani do pracy w stacji kosmicznej, pomieszczeniu przecież o ograniczonej przestrzeni życiowej, gdzie oddycha się innym nieco składem mieszanin gazów, gdzie pracuje się w stanie nieważkości oraz gdzie waśni, grymasy i osobiste dolegliwości raczej są niepożądane, jeśli nie wykluczone. Ile czasu potrzeba, aby zostać astronautą? Na pytanie takie odpowiada w miesięczniku "Tiechnika Mołodioży" znany pilot statków kosmicznych, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego Władimir Szatałow. „Aby zostać kosmonautą, trzeba się przygotowywać co najmniej dziesięć lat. Dotyczy to zarówno pilota-kosmonauty jak i inżyniera-kosmonauty. Pilot powinien ukończyć szkołę pilotażu, następnie odbyć służbę w jednostkach lotniczych i to w ciągu kilku lat, potem co najmniej dwa lata uczyć się w „Miasteczku Gwiezdnym" (w szkole kosmonautów). A inżynier po ukończeniu Instytutu (Politechniki) powinien odbyć praktykę w zakładzie produkcyjnym i również dwa lata spędzić w zespole kosmonautów. A zatem, gdy policzymy wszystko, wychodzi łącznie dziesięć lat". Młodzieży marzącej o zaszczytnym zawodzie kosmonauty Szatałow dał jedną tylko radę: „Doprowadzaj zawsze rozpoczętą pracę do końca. Kosmos wymaga ludzi wytrzymałych o silnej woli, takich, którzy muszą być przygotowani do ciężkiej, trudnej pracy, a nie sławy i poklasku".

Przygotowanie do pobytu w stacji kosmicznej było drobiazgowe i długotrwałe. Nie zawsze kosmonauci byli zachwyceni treningiem, szczególnie, gdy prowadzony był pod okiem wymagających lekarzy. Nawet weteran Kosmosu Wołkow musiał trenować zgodnie z programem przygotowań. Pacajew, na przykład, z początku nie był zadowolony z treningu, być może inaczej go sobie wyobrażał — długo dyskutował i spierał się z lekarzem, aż wreszcie ocenił właściwość zastosowanych metod i w pełni poddał się treningowi. Wspomina o tym fakcie M. Chrapow, korespondent "Izwiesti". Kosmonauci też są ludźmi z krwi i kości. Spór Pacajewa z lekarzem obserwował dowódca wyprawy Dobrowolski. Sądzić by można, iż zaczął krzyczeć na swego podwładnego, może czynił mu wymówki za „niesubordynację". Nic podobnego. Dobrowolski po prostu podszedł do stanowiska treningowego i najspokojniej powtórzył szereg ćwiczeń, wskazując tym samym swemu koledze — rób tak jak ja!

Lekarze wiedzieli co robią, przygotowując kosmonautów do długotrwałego pobytu na pokładzie stacji. Zebrali przecież doświadczenia po locie Nikołajewa i Sewastjanowa i znali trudności przystosowania się do warunków ziemskich. Dlatego też na pokładzie „Saluta" zabudowano urządzenia gimnastyczne, dotąd nigdy nie stosowane. Załoga „Sojuza-9" gimnastykowała się dwa razy dziennie, zużywając na to w w ciągu doby 120 kilokalorii, a więc około dziesiątą część tego co człowiek wykonuje w warunkach ciążenia ziemskiego. Tym niemniej kosmonauci po locie oświadczyli, że ćwiczenia bardzo im pomagały do zachowania sprawności do pracy w ciągu 18 dni pobytu w Kosmosie.

Na „Salucie" zabudowano mały ruchomy chodnik do biegania, zainstalowano sprężyny (expander) gimnastyczne oraz opracowano specjalne kostiumy-skafandry, obciążające odpowiednio mięśnie całego ciała oraz kości. Podczas trzykrotnie w ciągu doby prowadzonych ćwiczeń, po dwie i pół godziny każde, udało się uzyskać średnio 450—500 kilokalorii na każdego członka załogi.

Wymieniliśmy kilka tylko zagadnień związanych z lotem stacji „Salut". Jest ich setki, bowiem po doprowadzeniu tego rodzaju lotów do doskonałości uczeni i technicy różnych specjalności spodziewają się osiągnąć niezwykłe cele. Wymieńmy je bodaj w skrócie. Technicy chcą składać wielkie zespoły stacji kosmicznych, chcą budować całe miasta, bez ograniczania masy i pojemności. Inni chcą wykorzystać stan nieważkości do skomplikowanych procesów technologicznych, np. produkcji łożysk kulkowych czy systemów, które dopiero można wypróbować i zbudować w próżni. Lekarze, a wśród nich sławny dr Barnard, spodziewają się postępu w chirurgii poszczególnych organów i przeszczepów — prowadzonych właśnie w warunkach stacji kosmicznych, gdzie zdaniem specjalistów możliwe są zabiegi niewykonalne na Ziemi. Jeszcze inni uważają, że stacje kosmiczne zapoczątkują powstanie nowego zupełnie kontynentu — Kosmosu, który tak jak przepowiedział Ciołkowski zostanie zaludniony. Lot stacji „Salut" zakończył kolejny etap opanowania Kosmosu. Teraz na pewno sięgniemy po transportery — samoloty kosmiczne, które umożliwią budowę wielkich stacji i transport ładunków w sposób znacznie korzystniejszy, niż to ma miejsce obecnie, gdy posługujemy się rakietą nośną służącą do jednorazowego użycia.

PAWEŁ ELSZTEIN

Z lewej: „Sojuz-11" łączy się ze stacją kosmiczną „Salut" (rysunek). Poniżej: Statek „Sojuz-11" na stanowisku startowym w Bajkonurze.

Z prawej: Wnętrze stacji kosmicznej „Salut", sfotografowane podczas prac przygotowawczych na Ziemi. Widać fotele załogi, tablicę przyrządów pokładowych, a u góry okrągły właz do pomieszczenia przejściowego (śluzy), które łączy statek „Sojuz-11" ze stacją kosmiczną.
Zdjęcia: „Ogoniok"

„GAZELLE" BIJE REKORDY

Trzy nowe międzynarodowe rekordy prędkości ustanowiła na śmigłowcu francuskim SA-341 „Gazelle" (kategoria ciężarowa 1000 — 1750 kg) załoga w składzie: pilot Denis Prost i inżynier Jean-Marie Besse. W dniu 14 maja br., w Istres, śmigłowiec ten na bazie długości 3 km wykonał na wysokości 100 m lot z prędkością 310 km/h (dawny rekord wynosił 277 km/h i należał do amerykańskiej załogi na śmigłowcu Hughes-500). Następny rekord, to lot z prędkością 310 km/h na bazie długości 15 km, na wysokości 600 m (poprzedni rekord: 272 km/h, należał również do w/wym. załogi USA). Trzeci rekord to lot na trasie zamkniętej o długości 100 km z prędkością 295 km/h, na wysokości 600 m (dawny rekord: 252 km/h, USA). Śmigłowiec „Gazelle" wyposażony jest w silnik turbinowy Turbomeca „Astazou-IIIN" o mocy 600 KM. Ten sam śmigłowiec, z pięcioma osobami na pokładzie wykonał lot na bazie długości 15 km i na wysokości 300 m, z prędkością 295 km/h.



Na zdjęciu: Śmigłowiec „Gazelle".

RZYM — TOKIO — RZYM

Pilot włoski Mario Panvini — Rosati i radiooperator Giancarlo Zane, na jednosilnikowym samolocie SIAI Marchetti S-205, przelecieli olbrzymią trasę Rzym — Tokio i z powrotem do Rzymu. Lot wykonany został dla uczczenia 50-rocznicy legendarnego już dziś we Włoszech rajdu do Tokio włoskiego pilota Arturo Ferrarina. Ogólny czas lotu do Tokio wyniósł jeden miesiąc. Ciekawostka: obaj członkowie załogi są dziennikarzami. Na zdjęciu: Samolot S-205 i jego załoga.



SPORT SAMOLOTOWY

REKORD międzynarodowy prędkości na trasie zamkniętej długości 1 000 km pobił 1 czerwca br. francuski pilot H. Leprince — Ringuet, na samolocie „Falcon-10", uzyskując średni wynik 930,7 km/h.

SZYBOWNICTWO

DWUNASTE z kolei mistrzostwa szybowcowe Argentyny odbyły się w Pehuajo, z udziałem 50 zawodników argentyńskich oraz gości z NRF, Chile, Francji i Hiszpanii. Tytuł mistrzowski wywalczył Roberto Rizzi, na szybowcu „Cirrus", przed Leonelem Caro na „Vasama" i Augustinem Santos na Ka-6E. Dziesiąte miejsce zajął N. Ocampo, pilotujący zakupionego w Polsce „Pirata". Z gości zagranicznych najlepszy był Reinhold Sthur (NRF), na szybowcu „St. Cirrus", przed Francuzem, Hiszpanem i Chilijczykiem.

LOTNICTWO WOJSKOWE

LOTNICTWO wojskowe Szwecji zaczyna otrzymywać na uzbrojenie samoloty myśliwskie „Viggen". Ogółem ma ich nadejść 175 sztuk.

MALAJZJA zakupiła we Francji większą partię samolotów „Mirage". Zastąpią one używane dotychczas przez lotnictwo malajzyjskie samoloty amerykańskie „Sabre".

FIŃSKIE lotnictwo wojskowe będzie wyposażone m. in. w szwedzkie myśliwce przechwytujące SAAB-35S. Ostatnie maszyny tego typu będą dostarczone do Finlandii z końcem roku 1974.

KONGO (Kinszasa) zakupiło we Francji 30 śmigłowców SA-330 „Puma". Pierwszą partię tych maszyn przejęto już w Kinszasie.

JUŻ 139-ty z kolei „Starfighter" zachodnioniemieckiej Luftwaffe uległ katastrofie.

PRÓBY w locie odbywa drugi prototyp amerykańskiego samolotu o zmiennej w locie geometrii F-14 „Tomcat". Pierwszy prototyp uległ katastrofie podczas prób w locie odbywanych w grudniu ub.r.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

PIERWSZY lot w dniu 5 czerwca, na trasie Madryt — San Juan (Porto Rico), wykonał samolot linii PAN AM.

SPECJALNY przedział dla pasażerów niepalących wprowadziły na pokładzie swego Boeinga-747B skandynawskie linie lotnicze SAS.

NOWĄ linię Bukareszt Nowy Jork uruchomiono w ostatnim czasie. Komunikację utrzymują samoloty Boeing-707 towarzystwa Pan American.

SŁOWACKIE towarzystwo komunikacji powietrznej „Slovakair" zakupiło cztery nowe samoloty L-410 „Turbolet", wyprodukowane w zakładach „Let" w Kunovicach.

POLONICA

ZDJĘCIE polskiego samolotu odrzutowego „Iskra", wraz z tekstem informacyjnym dotyczącym tego samolotu, znajdujemy w 17/24 numerze włoskiego czasopisma lotniczego „Ali Nouve".

CAŁOSTRONICOWĄ reklamę polskiej „Foki-5" wraz z rysunkiem szybowca, danymi technicznymi i osiągami oraz odpowiednim tekstem zachęcającym do kupna, znajdujemy w 113 numerze argentyńskiego miesięcznika lotniczego „Aviacion y astronautica". W piśmie tym znajdujemy często pozycje reklamujące polski sprzęt lotniczy.

RÓŻNE

SUKCESEM bez precedensu organizatorzy tegorocznego międzynarodowego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w Paryżu nazywają fakt zwiedzenia terenów wystawowych Salonu przez ponad milion osób.

NA SALONIE paryskim był m.in. obecny jeden z najwybitniejszych konstruktorów amerykańskich, Jim Mc Donnell. Przyleciał on z USA na pokładzie samolotu DC-10.

GDZIE JEST PIES POGRZEBANY?

JAK wiadomo, Kongres amerykański odrzucił projekt budowy naddźwiękowego samolotu pasażerskiego — SST. Na placu boju — zostały więc dwa samoloty tego rodzaju: radziecki Tu-144 i francusko-brytyjski „Concorde". Kulisy decyzji powziętej przez Kongres amerykański rzucają interesujące światło na problem budowy i eksploatacji samolotów naddźwiękowych w transporcie powietrznym.

Amerykański SST znajdował się już w stadium realizacji. Kongres nie wyraził jednak zgody na dalsze finansowanie budowy dwóch prototypów, uznając, iż po pierwsze eksploatacja tego typu samolotów poważnie zagroziłaby naturalnemu środowisku człowieka, po drugie — finansowanie tego niezwykle drogiego projektu odbiłoby się ujemnie na realizacji projektów priorytetowych programu społecznego. Tak pierwszy jak i drugi powód są w dotychczasowej praktyce amerykańskiej bezprecedensowe. Stąd też komentatorzy amerykańscy podejrzewają, że prawdziwe motywy mają zgoła inny charakter.

Inna część prasy amerykańskiej uważa, iż za decyzją Kongresu kryją się motywacje inne, niż publicznie podane, w tym względy natury ekonomicznej i politycznej. W istocie spekulacje te znajdują uzasadnienie. Analiza kosztów konstrukcji i produkcji samolotu SST, przeprowadzona przez dwóch wybitnych ekonomistów amerykańskich — Josepha Hellera i Paula Samuelsona, wykazała, iż realizacja projektu wpłynęłaby ujemnie na równowagę płacową. Niektórzy obserwatorzy uważają, iż to właśnie było główną przyczyną odrzucenia przez Kongres projektu SST, mimo wielkiego nacisku ze strony administracji waszyngtońskiej, kół przemysłowych i związków zawodowych na jego realizację.

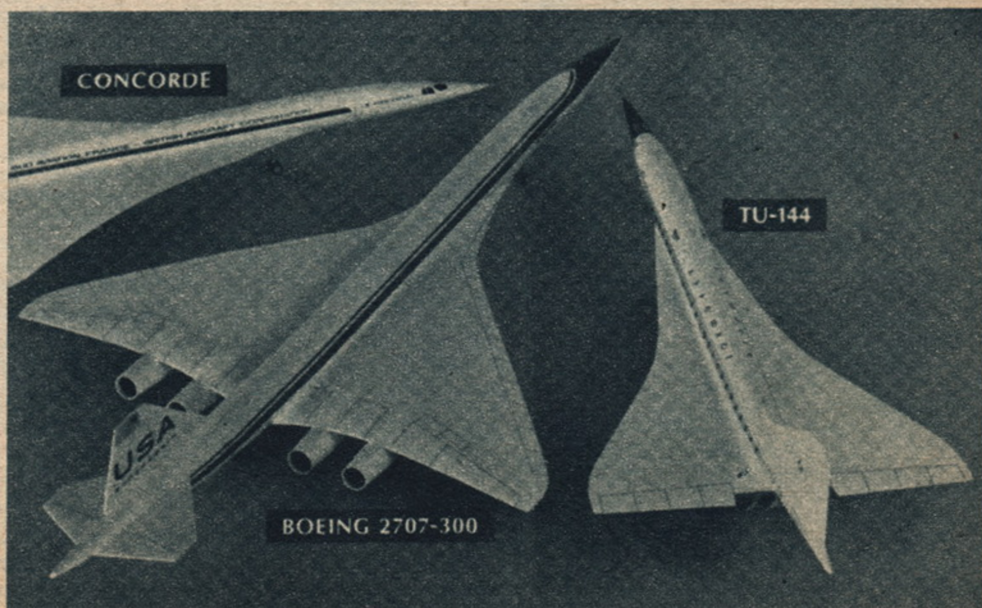
Przeciwnicy projektu SST w Kongresie dokumentowali swoje stanowisko listami obywateli, w których wyrażają oni dezaprobatę. Argumenty: groźba dla środowiska naturalnego człowieka, opóźnienia w realizacji programu społecznego, kolejny zamach kompleksu wojskowo-przemysłowego na grosz publiczny, próba przedsiębiorców prywatnych „wyduszenia" z federalnych zasobów finansowych dodatkowych subsydiów.

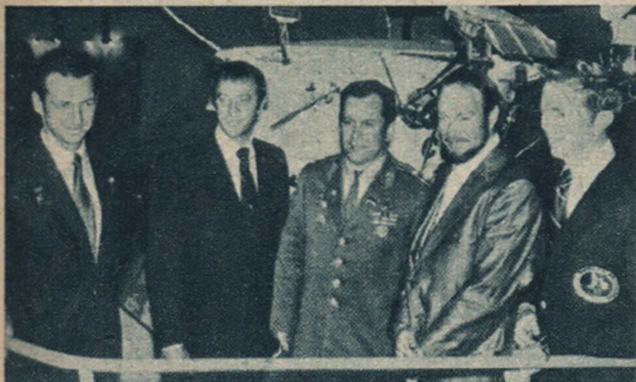
Argumenty ekspertów zaważyły także na podjętej decyzji. James Weeks, ekspert do spraw nauki i polityki społecznej z waszyngtońskiego Instytutu Studiów Politycznych, po analizie projektu SST stwierdził, iż brak publicznej akceptacji jest wyrazem rozczarowania społeczeństwa amerykańskiego polityką technokratycznego widzenia rzeczy. Innymi słowy, społeczeństwo amerykańskie, wypowiadające się w listach do kongresmanów przeciwko projektowi SST, podważa jednocześnie tezę, dotychczas realizowaną w praktyce, a zakładającą, że wszystko co jest technicznie możliwe powinno być automatycznie wprowadzane w życie.

Przemysł lotniczy, bezpośrednio zainteresowany w realizacji projektu SST, wyraził rozczarowanie stanowiskiem Kongresu. Panuje także niepokój wśród robotników zakładów lotniczych, bowiem skutki tych decyzji odczuwają oni bezpośrednio na własnej skórze. W Seattle, gdzie w zakładach Boeinga konstruowano prototypy samolotów SST, natychmiast po decyzji Kongresu wypowiedziano pracę 7 000 robotnikom. Drugie tyle zwolniono z pracy w innych zakładach lotniczych. Mają nastąpić dalsze redukcje. Trudności na amerykańskim rynku pracy jeszcze bardziej komplikują się. W tym kontekście argumenty przeciwników realizacji projektu SST nabierają dwuznacznego charakteru. Czy istotnie uwzględniali oni punkt widzenia ludzi pracy? Musieli się przecież liczyć z tym, że odrzucenie projektu SST pociągnie za sobą bezrobocie w przemyśle lotniczym.

Z tych też względów, czysto politycznych, senator Edmund Muskie, demokrata, jeden z najpoważniejszych kandydatów na prezydenta USA w nadchodzących wyborach (z pochodzenia Polak), wystąpił w Kongresie z projektem przeznaczenia na badania w zakresie transportu miejskiego i bezpieczeństwa lotniczego kwoty 100 mln dol., co pozwoliłoby zapewnić miejsca pracy zwolnionym robotnikom. Do czasu odrzucenia projektu SST, na budowę dwóch prototypów wydano 864 mln dolarów. Su my te tłumaczą się same.

Tak, w porównaniu z Tu-144 i „Concorde", miał wyglądać amerykański naddźwiękowy Boeing-2707-300.





SPOTKANIE ASTRONAUTÓW

Na Salonie Lotniczym i Austronautycznym nie zabrakło oczywiście astronautów. Oto zdjęcie wykonane podczas zwiedzania pawilonu ZSRR. Od lewej — Sewastianow, Shepard, Popowicz, Mitchell i Roosa. Wymiana uwag i doświadczeń na pewno była pożyteczna dla przedstawicieli obu narodów — ZSRR i USA.

WSPÓŁPRACA KOSMICZNA

W połowie czerwca do Houston w USA przybyła grupa specjalistów radzieckich z kosmonautą Sewastianowem na czele. Radzieccy specjaliści brali udział w amerykańsko-radzieckich rozmowach na temat współpracy w zakresie badań kosmicznych, a szczególnie ujednolicenia budowy systemów łączenia statków kosmicznych, co umożliwiłoby przyjście z pomocą w razie awarii załogom obu państw. Jak wiadomo, wstępne rozmowy na ten temat prowadzono w roku ubiegłym w Leningradzie, kiedy tam gościli amerykańscy specjaliści od zagadnień techniki kosmicznej.

PIERWSZY TYSIĄC

Radziecka stacja kosmiczna „Salut" do 20 czerwca dokonała 1 000 okrążeń Ziemi, w tym 206 z załogą ludzką na pokładzie. Wielki eksperyment trwa.

INDIE NIE POZOSTAJĄ W TYLE

Miniseter obrony Indii oświadczył niedawno, że Indie budują rakietę, która zdolna będzie do umieszczenia w latach 1973—74 na orbicie okołoziemskiej sztucznego satelity o masie 80 kg. W roku natomiast 1975 indyjska rakieta nośna umieści w przestrzeni okołoziemskiej satelitę łącznościowego. Informację tę podajemy za prasą francuską.

EMBLEMAT WYPRAWY „APOLLO-15"

Przygotowania do kolejnej wyprawy na Księżyc w pełnym toku. Oto jak wygląda oficjalny emblemat wyprawy.

Na tle plastycznej mapy Księżyca trzy stylizowane „jaskółki", symbolizujące astronautów Scotta, Wordena i Irwina.



KU CZCI KOPERNIKA

Jak wynika z artykułu Jerzego Centkowskiego, zamieszczonego w tygodniku „Życie Literackie", Polonia amerykańska czyni starania, aby loty kosmiczne, które odbywać się będą w USA w 500-lecie urodzin Mikołaja Kopernika, były związane z imieniem wielkiego polskiego astronoma. Między innymi imię Kopernika nosiłaby amerykańska stacja orbitalna.

STEREO NA POKŁADZIE PRÓBNIKA „MARS-3"

Radziecki próbnik marsjański „Mars-3" uniósł (28 maja) na swym pokładzie małe francuskie urządzenie do badania promieniowania słonecznego. Urządzenie to, o nazwie „Stereo", ma masę zaledwie 2,5 kg (masa próbnika wynosi 4 650 kg) i zostało wykonane przez uczonych ze słynnego obserwatorium astronomicznego w Paris-Meudon, a finansowane było przez narodowe centrum badań kosmicznych (CNES). Warto przypomnieć, że prace nad „Stereo" trwały prawie trzy lata.

PŁASKORZEŹBA SHEPARDA

Alan Shepard doczekał się nie lada wyróżnienia. NASA ufundowała płaskorzeźbę z podobizną pierwszego astronauty amerykańskiego, który przed 10 laty na pokładzie statku kosmicznego „Freedom-7" wykonał lot sięgający przestrzeni kosmicznej. Na zdjęciu Shepard z żoną, model rakiety Redstone „Mercury" i tablica z płaskorzeźbą.





Maurice Arnoux

FRANCUSKI pilot myśliwski dwóch wojen światowych, Maurice Arnoux, urodził się we wrześniu 1895 r. w miejscowości Montrouge. Podobnie jak wielu sławnych lotników, od najmłodszych lat interesował się lotnictwem. Do późnych lat starości pozostawały w jego pamięci osiągnięcia braci Wright, Farmana, Bleriota i innych pionierów lotnictwa. W czasie pokazów zorganizowanych w Juvisy w 1908 r. miał okazję bliżej zetknąć się z lotnikami i ich maszynami. Jako trzynastoletni chłopiec z przejęciem oglądał ówczesne aparaty latające. Cztery lata później odbył pierwszy lot z szefem pilotów szkoły Farmana, Gougenheimem, oczywiście w charakterze pasażera. Lot ten wywarł na nim duże wrażenie.

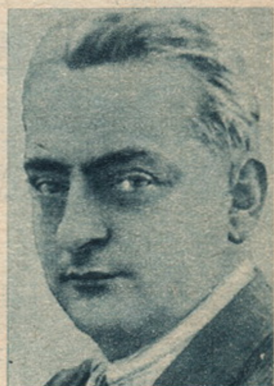
Z chwilą wybuchu pierwszej wojny światowej otrzymał skierowanie do służby w wojskach lądowych. W wyniku jednak dwóch wizyt, jakie osobiście złożył komisjom lekarskim, został ostatecznie wcielony do służby w lotnictwie. Wkrótce też wyjechał do Serbii do eskadry MF—99, którą dowodził kapitan Paulhan. Początkowo był mechanikiem lotniczym, a następnie odbywał loty bojowe jako obserwator na froncie francusko — niemieckim. Wtedy miał już dyplom pilota, uzyskany w maju 1916 i latał w eskadrze MF—55 pod Verdun.

W marcu 1917 r. przeniesiono go do eskadry myśliwskiej zaopatrzonej w samoloty typu Nieuport. Stoczył wiele walk powietrznych. Wojnę zakończył w stopniu porucznika, mając na swym koncie osiem zestrzelonych samolotów, oficjalnie uznanych.

W 1919 r. został zdemobilizowany. Rozpoczął prace w przemyśle lotniczym. W latach trzydziestych dał się poznać jako znakomity sportowiec lotniczy. Uczestniczył w licznych zawodach i turniejach lotniczych. W 1934 r. zdobył puchar Deutsch de la Meurthe, a w 1935 puchar Michelina. Ustanowił kilkanaście rekordów.

Z chwilą wybuchu drugiej wojny światowej, mając 44 lata, zgłosił się do służby w lotnictwie. Jego deklaracja została przyjęta. Dzień 10 maja 1940 r. zastał go na stanowisku dowódcy ugrupowania samolotów typu Morane - 406, które broniły ośrodka przemysłowego w rejonie miejscowości Angivilliers.

Otrzymał wiele odznaczeń, w tym Legię Honorową. (m)



MAŁA ENCYKLOPEDIA KOSMONAUTYKI

W ZSRR ukazała się w końcu ub. roku mała encyklopedia kosmonautyki, już w drugim, znacznie rozszerzonym i poprawionym wydaniu. Małe, ale niezwykle cenne, wydawnictwo obejmuje właściwie wszystkie podstawowe pojęcia związane z kosmonatyką na całym świecie. Znaleźć tu można niezbędne informacje o wszystkich kosmonautach świata i ich poczynaniach. Omówiono również wszystkie światowe programy kosmiczne. W encyklopedii znaleźć można również hasło poświęcone nauce polskiej — mowa o „Obłoku Kordylewskiego" odkryciu naszego znakomitego uczonego, które parę lat temu poruszyło świat nauki. W niezwykle bogatym wykazie literatury nie zabrakło piśmiennictwa polskiego, w tym wymieniono pracę doc. dra Mieczysława Subotowicza („Astronautyka") i opowiadanie fantastyczne Stanisława Lema. Encyklopedię zamyka drobiazgowy wykaz obiektów kosmicznych, które wyrzucono począwszy od roku 1957 do końca 1969.

START SPOD WODY

Francuzi opracowali nową metodę startu pocisków rakietowych spod wody, z pokładu okrętów podwodnych. Obecnie stosowana metoda polega na wyrzuceniu pocisku najpierw przy użyciu sprężonego powietrza z kadłuba okrętu ponad powierzchnię wody — dopiero wówczas rozpoczyna pracę silnik rakietowy. Metoda francuska polegać ma na wyeliminowaniu sprężonego powietrza i użyciu stałego materiału pędnego. Opracowany został pewien system, demonstrowany zresztą na ostatnim Salonie Paryskim, noszący nazwę SCAPEM (skrót od określenia systemu). W system ten wyposażony ma być pierwszy francuski okręt podwodny o napędzie jądrowym „Le Redoutable".

ECHA SALONU PARYSKIEGO

Prasa francuska, omawiając osiągnięcia techniki kosmicznej demonstrowane na Salonie Paryskim, podkreśla szczególnie wartość eksponatów demonstrowanych w pawilonie ZSRR. Wystawione tam egzemplarze próbników kosmicznych i sławnego „Łunochoda" budziły zrozumiałe zainteresowanie. A oto kilka danych, dotąd niepublikowanych, na temat „Łuny-16". Wysokość całkowita 4.95 m, długość 5,10 m.

OBELIX

Taką nazwę nosi projekt francuskiego satelity obserwacyjnego, który zdolny ma być do przesłania na Ziemię kapsuły-zasobnika z zapasem uzyskanych informacji. Satelitę wynieść ma rakieta z serii „Diamant". Masa satelity około 750 kg, a wysokość orbitalna około 200 km. Model satelity demonstrowano na tegorocznym Salonie Paryskim.

ASTRONAUTA DORADCĄ

Robert Parker, jeden z zespołu astronautów NASA, oddelegowany został do wytwórni Boeinga dla stałego dozorowania prac trwających nad budową statku księżycowego. Chodzi naturalnie o nadzór, polegający na przekazywaniu uwag z punktu widzenia potrzeb załogi statku oraz o wznoszenie poprawek już w trakcie produkcji. Do tej pory NASA odbierała od wytwórni gotowy produkt, z którego nie zawsze zadowoleni byli astronauci wykonujący swoje odpowiedzialne zadania. Nowy system ma wyeliminować nieporozumienia między zamawiającym, a wytwórcą.

ODZNACZENIA

Kierownictwo NASA odznaczyło niedawno sześć osób wyjątkowo zasłużonych podczas akcji ratunkowej statku „Apollo-13". Medalami NASA odznaczono: Dale Myersa — zastępcę kierownika lotów załogowych, Waltera Kápryana — kierownika startu, Glynna Lunneya — kierownika lotu „Apollo 13" oraz pracowników Sjoberga, Kranza i astronautę Mc Divitta, kierownika programu lotu statków „Apollo".

LICENCJA

Amerykańska wytwórnia Mc Donell-Douglas odstąpiła licencję na budowę rakiety typu „Thor". Rakieta ta ma służyć jako pierwszy stopień japońskiej rakiety serii „N". Zakupując licencję, Japończycy w pewnym stopniu zrezygnowali z pięknie nakreślonego narodowego planu budowy wielkich rakiet nośnych. Zdaniem niektórych komentatorów zachodnich, „Thor" nie jest ostatnim krzykiem techniki.

FRANCJA — WENEZUELA

Począwszy od 15 maja otwarto połączenie telefoniczne pomiędzy Francją i Wenezuelą. Łączność zapewniono dzięki satelicie „Intelsat". Pierwsze trzy minuty rozmowy kosztują prawie 50 franków.

DOŚWIADCZENIE AMERYKAŃSKO-NRF-OWSKIE

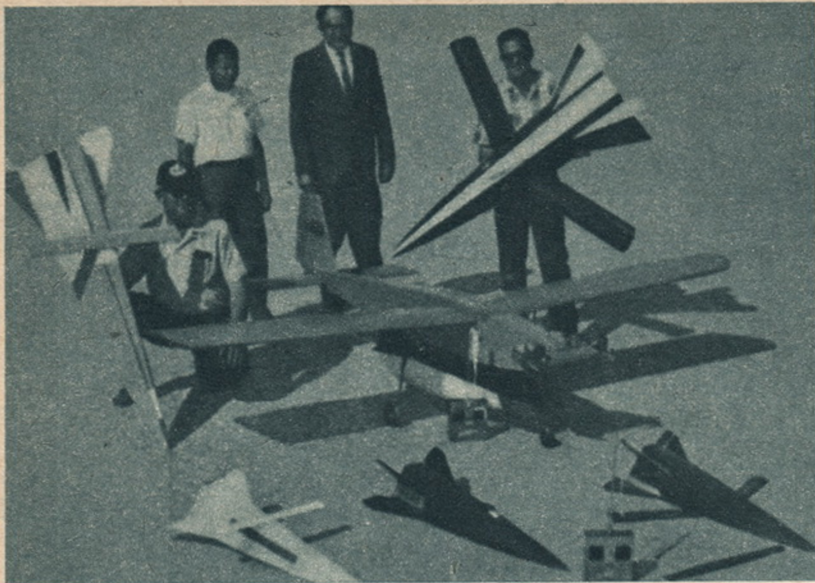
W końcu roku bieżącego odbędzie się start rakiety typu „Scout", która uniesie na swym pokładzie zasobnik z parami baru. Pierwiastek ten zostanie ropylony na wielkiej wysokości, umożliwiając dokonanie szeregu eksperymentów i pomiarów meteorologicznych. Eksperyment prowadzony będzie przez NASA przy współpracy naukowców z NRF.

AMERYKAŃSKA STACJA KOSMICZNA

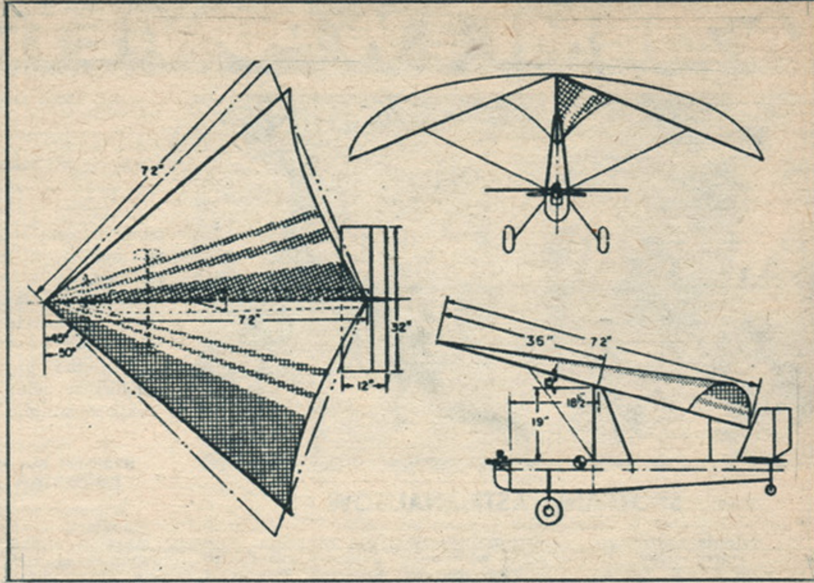
Przygotowywana do startu w roku 1973 amerykańska stacja kosmiczna „Skylab" mieć będzie atmosferę wnętrza złożoną z 70 proc. tlenu i 30 proc. azotu. Temperatura wewnątrz stacji wahać się będzie w granicach od 19,5 do 25,5 stopni Celsjusza. Przewidywany jest maksymalny pobyt w ciągu 56 dni. Na razie załoga statku przygotowuje się do pracy w Kosmosie w symulatorze o identycznych warunkach co na pokładzie stacji. Astronauci amerykańscy na pewno z uwagi śledzą przebieg lotu radzieckiej stacji kosmicznej „Salut", która już ponad trzy tygodnie okrąża naszą planetę.

OPERACJA „CEZAR"

12 czerwca z ośrodka kosmicznego w Gujanie francuskiej wystartowała rakieta „Veronique", osiągając wysokość 210 km. Rakieta ta wykorzystana była do doświadczeń zachodnioniemieckich naukowców w ramach tzw. operacji wadzą geofizycy i biologowie. Ogółem przewidziano sześć „Cezar". Doświadczenia prostartów badawczych.



Modele statków kosmicznych wypróbowane w ośrodku doświadczalnym NASA.



Model silnikowy do prób ze skrzydłem elastycznym (wymiary w calach ang.)

JAK LOTNICTWO MAŁE POMAGA LOTNICTWU DUŻEMU

Zdalnie kierowane modele statków powietrznych oddają nieocenione usługi również lotnictwu dużemu. Model projektowanego samolotu czy szybowca można zbudować szybciej i z mniejszym nakładem finansowym, można przy tym sprawdzić zachowanie się przyszłej dużej konstrukcji bezpośrednio w powietrzu, nie uciekając się do metod pośrednich. Praktyka często pozwala na wykrycie wielu niespodzianek, które nie zawsze możliwe są do przewidzenia i uchwycenia nawet przy posługiwaniu się najlepszymi metodami (z komputerami włącznie), szczególnie gdy poddajemy próbom konstrukcję jeszcze nie znaną, jeszcze nigdy nie badaną ani nawet nie projektowaną.

NASA od pewnego czasu prowadzi na przykład interesujące doświadczenia z modelami statków kosmicznych. Inicjatorem prób był Robert Reed, pełnomocnik NASA do badania systemów odzyskowych statków kosmicznych. Postawiono zadanie — zbadać niektóre układy takich statków przy pomocy radiomodeli. Zbudowano duży model latający, który wynosił na swym pokładzie modele odpowiednich statków i następnie na określonej wysokości wyrzucał swój balast. Modele rozpoczynały lot ślizgowy lub lądowały następnie przy pomocy spadochronów.

Założeniem Reeda było znalezienie brakujących podstaw obliczeniowych. Reed zdawał sobie sprawę, że istnieją określone granice badań przy użyciu modeli. Na przykład duże znaczenie przy tego rodzaju próbach ma odwzorcowanie zgodne z projektowanym oryginałem. Tak więc ciężar danego modelu musi być odpowiednio dobrany do skali zmniejszenia, to samo dotyczy rozkładu mas podzespołów na wszystkich osiach obrotu. W zakresie prędkości poddźwiękowych ustalenie odpowiedniej skali i wierne jej zachowanie nie jest sprawą prostą, a często wręcz niemożliwą. Chodzi oczywiście o przeniesienie doświadczeń na statki naddźwiękowe, bo takie właśnie poddawano próbom.

Do ciekawszych eksperymentów należało badanie skrzydeł elastycznych typu Rogallo. Modelem transportowym dla wyniesienia badanego obiektu był duży model silnikowy, umożliwiający zabranie na pokład ładunku o masie 4,5 kg (masa startowa modelu wynosiła prawie 10 kg). Osobliwością modelu były dwa silniki umieszczone jeden obok drugiego. Rozpiętość modelu transportowego — 3,20 m, a długość 2,36 m. Model miał sterowane lotki, ster wysokości, poza tym zdalnie kierowana była praca silnika i zrzut badanego obiektu. Omawiany model wykonał ponad 120 lotów, zrzucając lub holując różne modele w zakresie wysokości od 15 do 500 m. Konstrukcja zaczepu była bardzo prosta: modele przymocowywano odcinkami gumy, a wysuwający się zamek powodował ściągnięcie amortyzatorów gumowych i tym samym zwolnienie modelu spod kadłuba.

Skrzydła elastyczne osiągały doskonałość około 3,5, a sterowane były podciąganiem linek nośnych. Uzyskiwano po wprawie „pilotów" lądowania docelowe w środku kręgu o średnicy około 6 m, z wysokości 300 m.

Również ciekawym próbom modelowym poddawano szybowiec kosmiczny. Zbudowano pięć modeli typu „Lifting Body". Najmniejszy miał zaledwie 1 m długości i ważył 250 G. Największy natomiast przy długości kadłuba nośnego 1,50 m ważył 2 700 G. Główną zaletą doświadczeń, co podkreśla Robert Reed (na stronicach czasopisma „R/C Modeler Magazine"), jest ich taniość, bo dokonywane mogą być łatwo dostępnymi środkami modelarskimi. Podkreślono konieczność treningu dla wykonywania lotów, albo wykorzystanie umiejętności modelarzy-sportowców, bo niełatwy jest pilotaż modeli według zakreślonego programu badań, a trudno wymagać, aby inżynierowie czy nawet oblatywacze przechodzili specjalne treningi pilotowania modeli latających.

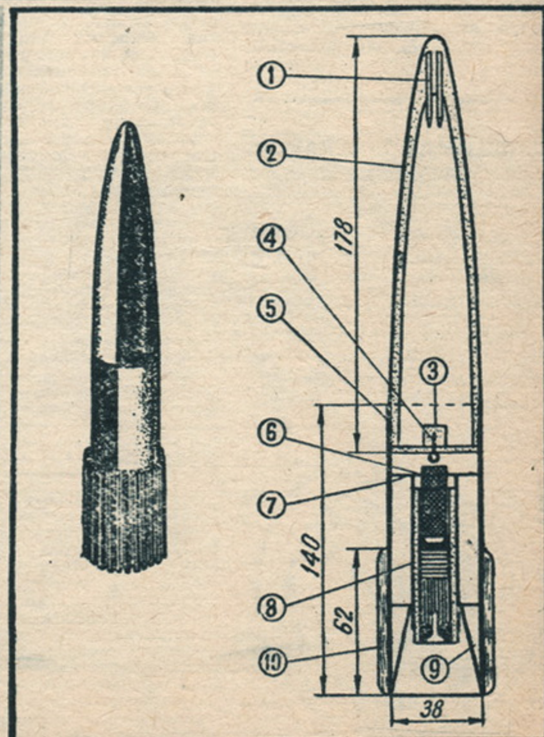
Doświadczenia z modelami rakiet prowadzą także do ciekawych wniosków. Co prawda wyniki doświadczeń nie zawsze mogą być żywcem przeniesione do rakiet wielkich, tym niemniej próby z modelami ze względu na swą taniość mogą przynosić nowe zupełnie pomysły, których realizacji konstruktor nie mógłby się natychmiast spodziewać. Próby zatem modelowe pełnią funkcję swego rodzaju sprawdzianu pomysłów, nieraz fantastycznych. Dopiero po uzyskaniu doświadczeń przy pomocy modeli latających można śmielej sięgać po obliczenia i próby już ściśle związane z projektowaniem samolotu, rakiety czy statku kosmicznego, wykorzystując tunele aerodynamiczne i inne pomoce naukowe.

P.E.

Na zdjęciach od góry: Przygotowanie modelu do startu i zrzucenie makiety statku kosmicznego, lądującego następnie przy pomocy spadochronu o kształcie skrzydła Rogallo.

ORYGINALNY MODEL RAKIETY

Oryginalność pokazanego obok modelu polega na układzie stateczników. Zamiast układu złożonego z trzech lub czterech stateczników, konstruktor modelu Amerykanin M. Boid zastosował 32 małe stateczniki umieszczone na obwodzie. Trudno podać czy model zachował odpowiednią stateczność, chodzi raczej o próbę, podobnie jak coraz częściej spotyka się układy dyszowe czy nawet bezstatecznikowe, a po prostu z kadłubem ukształtowanym w postaci stożka. W przypadku modelu Boida każdy statecznik ma wysokość 6 mm, a długość 62 mm. Silnik umieszczono stosunkowo głęboko w kadłubie. Długość całkowita modelu 280 mm, masa 51 g, a silnik 5 Ns. Oznaczenia na rysunku: 1 — obciążenie, 2 — głowica, 3 — podstawa, 4 — haczyk, 5 — kadłub, 6 — łoże silnika, 7 — obsada, 8 — silnik, 9 — stożek dyszy wylotowej, 10 — stateczniki.

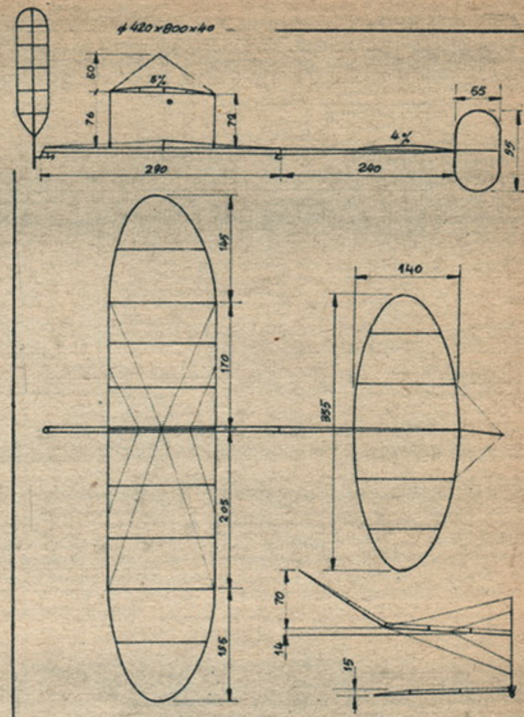


CIEKAWE MODELE LATAJĄCE NA ŚWIECIE



MODEL HALOWY Z RUMUNII

Do czołowych modelarzy Rumunii, szczególnie w kategorii modeli halowych (mikromodeli latających w pomieszczeniach zamkniętych) należy Aurelio Popa. W roku ubiegłym jego model „Libellula", który przedstawiamy obok, uzyskał czas lotu 34 minuty. W hali o wysokości stropu 30 m model Popa utrzymał się w powietrzu 27 min 40 s (przy śmigle 420 x 880 x 46 mm). Model przygotowany na Mistrzostwa Świata uzyskał podczas lotu w kopalni soli (Slanic Prahova) czas 36 min 18 s. Konstrukcja modelu balsowa, pokrycie mikrofilmem. A oto ciężary poszczególnych podzespołów modelu: skrzydła — 0,165 G, kadłub — 0,250 G, śmigło — 0,085 G, silnik gumowy — 0,620 G. Ciężar całkowity 1,120 G. Układ modelu widoczny jest z rysunku. Skrzydła umieszczone są na wieżyczce, statecznik poziomy o dużej stosunkowo powierzchni usytuowano przed usterzeniem pionowym. Skrzydła wzmocnione linkami przymocowanymi do przedłużenia wieżyczki. Wymiary na rysunku podano w mm.

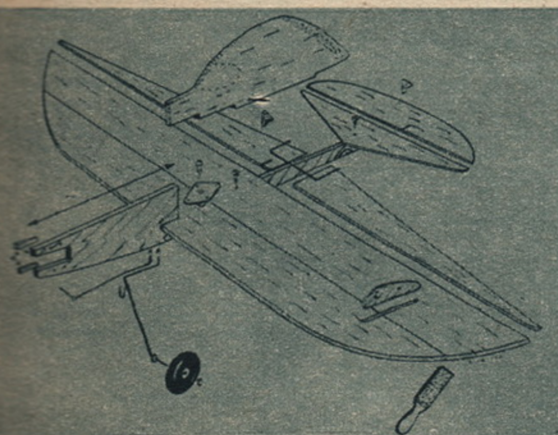


FRANCUSKI JUNIOR

POCZĄTKUJĄCYM modelarzom, którzy już zbudowali „Jaskółkę" i mają silnik, a rozglądają się za łatwym do wykonania modelem na uwięzi, przedstawiamy plan małego modelu przystosowanego do silnika o pojemności 2,5 cm³. Model ma dwie zalety: jest prosty w konstrukcji oraz nadaje się do początkowej akrobacji.

Oryginalny model skonstruowany został przez Francuza J. C. Caillou i wykonany był z drewna balsa. Nie znaczy to wcale, iż nie można balsy zastąpić drewnem lipowym, sklejką i sosną. Gotowy model łącznie z silnikiem nie powinien przekraczać ciężaru 640 G, a z jakiego tworzywa zostanie wykonany jest w zasadzie obojętne.

Kadłub posiada łoże silnikowe dla bocznej zabudowy silnika. Golenie podwozia druciane, podobnie jak i płoza ogonowa. Orczyk wycięty jest z odcinka blachy aluminiowej albo sklejki 1 mm grubości. Poszczególne dźwignie sporządzone są z drutu (może być szprycha rowerowa lub cienki drut stalowy). Koła drewniane lub z tworzywa sztucznego. Model lata na linkach długości



15,9 m. Środek ciężkości modelu znajduje się w odległości 45 mm, licząc od przedniej krawędzi skrzydeł.

Poszczególne podzespoły modelu widoczne są na rysunku zestawieniowym, a na planie podano wszystkie wymiary niezbędne do wykreślenia planu w wielkości naturalnej. Rysunek nasz jest bowiem zmniejszony i przy powiększaniu trzeba posługiwać się wymiarami lub pomocniczą skalą liniową. Należy przy rysowaniu zwrócić uwagę, że skrzydło lewe ma prowadnicę dla linek. Wzdłuż całej rozpiętości zastosowano klapy współpracujące ze sterem wysokości — układ taki zapewnia właśnie doskonałe zachowanie się modelu podczas akrobacji — model jest zwrotniejszy. Warunkiem powodzenia przy budowie modelu jest staranne wykonanie wszystkich podzespołów, szczególnie zabudowy orczyka. Zarówno orczyk jak i wszystkie płócienne zawiasy powinny działać bez trudu. Z prawej strony kadłuba umieszczono tuż za silnikiem zbiornik paliwa. Można posłużyć się gotowym zbiornikiem lub wykonać go z blachy (pojemność zbiornika około 30 cm³).

SZKOLNY MODEL NA UWIĘZI



Dywizjon ciężkich bombowców „Tunisie", sformowany jeszcze w okresie pierwszej wojny światowej, wykonał 80 lotów nocnych przeciwko oddziałom Rommla w Afryce Północnej w 1943 r. na samolotach Le O-45 (1 załoga zestrzelona) i na kraje okupowane przez Niemcy hitlerowskie w Europie, w latach 1944—1945, na samolotach „Halifax-3" (81 zabitych, 23 rannych i 20 w niewoli). Czarne punkty na mapie były celami bombardowań dywizjonu „Tunisie".

LOTNICY FRANCUSCY W DRUGIEJ WOJNIE ŚWIATOWEJ

W dniu Narodowego Święta Francji warto wspomnieć o czynach lotników tego kraju w okresie od września 1939 do maja 1943 r. Lotnictwo było bowiem jedynym francuskim rodzajem sił zbrojnych, który bez przerwy (na różnych teatrach wojny) walczył w ciągu całej minionej wojny. Mowa tu będzie głównie o personelu latającym i mechanikach „L'Armée de L'Air" — gdyż właśnie oni, jak pisze wybitny historyk II wojny światowej A. Goutard, „od dawna starannie szkoleni okazali się lepszymi od niemieckich".

Nasuwa się tu nieuchronnie pytanie: czemu więc lotnictwo francuskie jako całość nie zdołało powstrzymać błyskawicznego posuwania się pancernych kolumn hitlerowskich? Czemu nie potrafiło w odczuwalny sposób osłonić wojsk na froncie i ważnych obiektów na tyłach przed potężnymi bombardowaniami Luftwaffe?

Rozmiary artykułu nie pozwalają na szersze rozwinięcie tego tematu, któremu zresztą poświęcono niejedną książkę. Generalizując, można wskazać takie punkty, jak: przestarzała doktryna wojenna sił powietrznych, brak wyraźnej koncepcji użycia poszczególnych rodzajów lotnictwa (współdziałających z siłami lądowymi bądź działających samodzielnie), skostnienie oraz zbiurokratyzowanie dowództw i wreszcie różnice na korzyść Luftwaffe w ilości i jakości sprzętu.

Na początku wojny lotnictwo francuskie było zorganizowane w dwie armie powietrzne. Potem nastąpiło przegrupowanie na trzy strefy, wreszcie utworzono kilkanaście nowych dowództw oraz wydzielono kilka jednostek specjalnych. Te ciągłe reorganizacje nie wyszły na dobre użyciu sił lotniczych w bardzo trudnych warunkach walki w maju i czerwcu 1940 r. Obowiązywał wielokanałowy i oparty na zasadzie ścisłego podporządkowania nawet w drobnych decyzjach system rozkazodawstwa. W zmieniających się sytuacjach samodzielność działania była w ten sposób często zupełnie niemożliwa, a co najmniej ograniczona.

Rozdrobniono użycie lotnictwa do kluczy lub tzw. podwójnych kluczy (6 maszyn). Utrudniało to niezmiernie skoordynowanie poważniejszych akcji. Nie istniała sieć dozorowania powietrznego. Osłaniano specjalnie wydzielonymi eskadrami pojedyncze ważne obiekty (fabryki, węzłowe stacje kolejowe), co w połączeniu z tym, że wiele jednostek nie miało radiostacji do odbierania sygnałów alarmowych nadawanych z wieży Eiffla, nie pozwalało przechwytywać wypraw niemieckich jeszcze przed celem. Starty odbywały się systemem dawno już zarzuconym w nowoczesnym lotnictwie — na głos syren fabrycznych lub miejskich. Niewiele lepiej działo się w jednostkach bombardowania dziennego. Oto znamienny przykład fatalnego użycia bombowców przez wyższe dowództwo i jednocześnie prawdziwy pokaz bohaterstwa poszczególnych załóg.

14 maja 1940 r. 145 bombowców w osłonie blisko 100 myśliwców zaatakowało w biały dzień przeprawy na Mozie w rejonie Sedanu i Dinan. Francuzi stracili 50 samolotów i zadania nie wykonali. Zamiast bowiem zaskoczyć nie zorganizowanych jeszcze na mostach pontonowych Niemców jednym potężnym nalotem, bombowce francuskie przylatywały nad wybrany obiekt małymi grupami. Stawały się łatwym łupem artylerii przeciwlotniczej i lotnictwa myśliwskiego.



Najlepszy pilot myśliwski Francji w czasie drugiej wojny światowej, Pierre Clostermann, miał w 1945 r. dwadzieścia cztery lata. Ogółem zestrzelił 33 samoloty hitlerowskie, w tym 26 samolotów myśliwskich. Ponadto zniszczył 30 samolotów niemieckich na lotniskach, 72 parowozy, 225 samochodów ciężarowych. W czasie krótkiej służby w lotnictwie, bo trwającej trzy lata, wykonał 432 loty bojowe i wylatał 2000 godzin na samolotach. Otrzymał blisko 20 wysokich odznaczeń.

Stosunkowo najlepiej było dowodzone lotnictwo rozpoznawcze, którego załogi (był wśród nich pisarz kpt. rez. Antoine Saint-Exupery) dostarczyły do sztabów wiele cennego i wiarygodnego materiału. Poniosło ono jednak bardzo duże straty.

Przewaga ilościowa i jakościowa Luftwaffe była dość wyraźna, ale nie tak przytłaczająca jak w Polsce. 1 maja 1940 r. Niemcy hitlerowskie miały ok. 3 000 maszyn bojowych, Francuzi 1 300 (Anglicy 1 400). Większość samolotów francuskich, chociaż w pełni nowoczesnych, ustępowała tak pod względem prędkości jak i siły ognia maszynom niemieckim. Były jednak i samoloty wręcz znakomite, jak myśliwskie Devoitine-520. Zaczęły one jednak nadchodzić w dużych ilościach do eskadr wtedy, gdy klęska była już przypieczętowana. Co najgorsze sam naczelny wódz gen. Gemelin nie wierzył w skuteczność działań z powietrza. „Lotnictwo — pisał — w najbliższej wojnie nie odegra takiej roli jaką mu przesadnie przypisują niektórzy teoretycy wojskowi. Zostanie ono bardzo szybko zatrzymane w swoim porywie z powodu zużycia sprzętu i strat w personelu. Będzie to słomiany ogień".

Pomimo takiego nastawienia władz naczelnych personel latający wykazał w walkach powietrznych swą pełną wartość. Od 10 maja do 15 czerwca 1940 r. lotnicy francuscy zestrzelili 684 samoloty nieprzyjacielskie (240 art. plot.), tracąc 310 maszyn strąconych w powietrzu i 230 zniszczonych przez bombardowanie i ostrzeliwanie na ziemi.

Historycy, bardzo krytycznie oceniający błędne poczynania tak dowództw, jak rozprzężenie w wielu oddziałach armii lądowej, zgodnie przyznają odnośnie sił powietrznych: „Francuskie lotnictwo biło się przez cały czas dzielnie, było jednak rozproszone i nie mogło wywierać prawdziwego wpływu w miejscach decydujących. Niższość w sprzęcie nie przeszkodziła myśliwcom francuskim zestrzelić trzy razy większej ilości samolotów od tej, jaką zestrzelili im Niemcy".

Luftwaffe potrzebowała po klęsce Francji prawie dwa miesiące do uzupełnienia strat. Dopiero bowiem 13 sierpnia 1940 r. nastąpił pierwszy z serii naprawdę potężnych ataków lotniczych na W. Brytanię (1 485 lotów). Naczelny dowódca brytyjskiego lotnictwa myśliwskiego generał Dowding niejednokrotnie podkreślał, że był to czas bezcenny i nazywał to „bonifikatą" dla RAF-u. Na szczęście tym razem Anglicy nie zaprzepaścili okazji i zreorganizowani godnie przyjęli nadlatujące w sierpniu i wrześniu 1940 r. bombowce i myśliwce hitlerowskie. Rzadko się jednak pamięta, że te bezcenne 8 tygodni spokoju w działaniach powietrznych zawdzięczają Anglicy lotnictwu francuskiemu, które chociaż w nierównej walce uległo, to jednak zadało odczuwalne straty Luftwaffe.

Nie jest bynajmniej przesadą twierdzenie, że lotnictwo francuskie walczyło od początku do końca wojny. We wrześniu 1939 r. straciło 27 samolotów, mimo że armia lądowa tylko demonstrowała, a nie prowadziła żadnego zdecydowanego natarcia. 8 września odbył się pierwszy bój powietrzny lotnictwa francuskiego. 5 „Curtissów", pod dowództwem chor. pil. Cruchant'a, napotkało sześć Me-109. Francuzi zestrzelili 2 myśliwce niemieckie bez strat własnych.

W okresie tzw. „drole de guerre" (śmiesznej wojny), trwającej do 10 maja 1940 r., kiedy to armia bezczynnie stała na pasie umocnień Maginot, lotnictwo francuskie miało liczne spotkania z Luftwaffe. Zestrzelone samoloty były typu rozpoznawczego (He-126, Do-17) lub myśliwskiego (Me-109). W tym okresie zupełnego spokoju na froncie ziemnym piloci francuscy strącili 95 maszyn niemieckich na pewno i uszkodzili 10. W kilku wypadkach postrzelane samoloty Luftwaffe lądowały przymusowo na własnym terytorium. W tych spotkaniach myśliwcy francuscy — pomimo gorszego sprzętu — górowali nad Niemcami. Ich straty w tym okresie były prawie o połowę niższe od strat wroga.

W oficjalnym sprawozdaniu Departamentu Historycznego Francuskich Sił Powietrznych tak oto czytamy o Polakach: „W lutym i marcu 1940 r. zaczął działać na lotnisku Lyon-Bron oddział wyszkolonego lotnictwa polskiego. Pracował on na podstawie regulaminów jak i innych warunków przewidzianych dla lotników francuskich".

Myśliwców polskich należy bezsprzecznie zaliczyć do personelu wyborowego. Wielu z nich brało już udział w walkach w Polsce, m.in. w oblężeniu Warszawy. W końcu marca pierwszy kontyngent odleciał kluczami do poszczególnych francuskich grup myśliwskich. Jednocześnie przewidywano sformowanie dwu dywizjonów czysto polskich. Jeden z nich, nr 1/145, został zorganizowany pod dowództwem mjra pil. Józefa Kępińskiego. Sprawozdanie wymienia następujące nazwiska poległych pilotów, którzy wyróżnili się w walkach powietrznych: mjr Wyrwicki, por. Bursztyn, ppor. Kalpas, ppor. Poniatowski, ppor. Dudwał, sierż. Nowak. Ogółem w czasie krótkiej kampanii francuskiej 1940 r. 150 pilotów polskich zestrzeliło 56 samolotów i 13 prawdopodobnie. Francusko-polskie braterstwo broni w powietrzu ukoronowano ostatnią walką w dniu 18 czerwca nad portem La Rochelle. Polak (kpt. Antoni Wczelik) i Francuz wspólnie zestrzelili hitlerowski bombowiec.

Poniższy opis walki stoczonej 14 czerwca

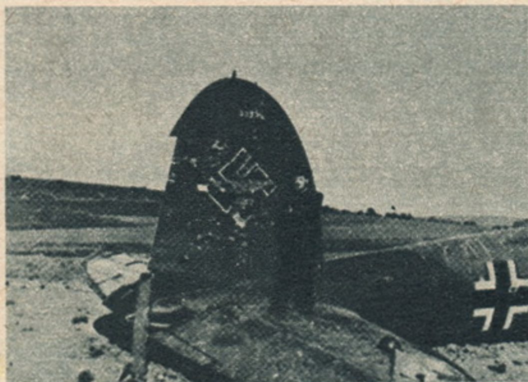
1940 r. przez Marcela Verrier (późniejszego pilota grupy myśliwskiej „La Fayette" w Afryce Północnej i dowódcy eskadr „Cherbourg" w walczącym na terenie ZSRR dywizjonie „Normandie-Niemen") jest bardzo charakterystyczny dla tamtego okresu wojny. Verrier był dowódcą klucza samolotów myśliwskich Bloch-151, sformowanego doraźnie z personelu szkoły lotniczej w Villacoublay pod Paryżem i ewakuowanego na lotnisko Saint-Andre-de-l'Eure.

„Godzina 16.00. Mój patrol ma być od tej godziny w alarmie. W chwili, gdy siadam w kabinie, słyszę potężniejący ryk samolotu. To Ju-88 przelatuje nisko, na pełnej prędkości, nad lotniskiem. Rozruch silnika i start. Po prawej stronie mam Polaka podchorążego Budrewicza, a po lewej Francuza sierżanta Stauba. Zdenerwowany kontroler podaje z lotniska: „Wysokość 500 m, zachód". Pogoń nie przynosi jednak rezultatu. Niemiec skrył się w ogromnych, wypiętrzonych cumulusach. „Wracać nad lotnisko, 40 bombowców jest nad Chateau-Lavalliere w kierunku na Tours, wysokość 2 500" — rozlega się w słuchawkach głos kontrolera. Moi boczni widocznie też usłyszeli, bo widzę jak potakują ruchami głowy.

Zapowiada się ciężka walka. Liczę na to, że chyba wystartują następne dwa klucze — jest nas bowiem w tej doraźnie sformowanej eskadrze tylko dziewięciu pilotów. Bacznie rozglądam się wokół i nagle spostrzegam dwa Do-215, które zniżają się nad nasze lotnisko. Zza chmur za chwilę wyłania się trzeci Niemiec. Zajmuję dogodną pozycję do ataku. Moi boczni trzymają się na razie doskonale, są jak przylepieni do mego Blocha-151. Kiwam płatami — atakujemy!

Niemiecki strzelec otwiera ogień na odległość przeszło 400 m. Pamiętam dobrze, że nie mam działek, a moje kaemy są małego kalibru, zaledwie 7,5 mm, podchodzę więc zupełnie blisko i ładuję serię w silnik. Swieca i zakręt w lewo. Rzucam spojrzenie w dół. Mój Dornier leci sobie najspokojniej dalej!





Po lewej: samoloty dywizjonu „Tunisie" w czasie lotu bojowego nad ziemią ojczystą. Po prawej: Bombowiec hitlerowski He-11 i ppor. pil. Ruchoux, który zmusił załogę tej maszyny do przymusowego lądowania.

Identyczna sytuacja powtarza się za chwilę, gdy atakuję drugiego Niemca. Nic, kompletna klapa. W tym czasie dostrzegam cały rój Do-215, które z lekkiego nurkowania bombardują lotnisko i stację kolejową. Mam już chyba niewiele amunicji, ale składam się do trzeciego bombowca. Nagle wyczuwam charakterystyczne uderzenia pocisków w kadłub Blocha. Zaskoczył mnie jakiś Niemiec, który niespodziewanie przyczepił się do mego ogona. Od kiedy to bombowiec atakuje myśliwca?

Zacieśniam zakręt do ostatecznych granic. Pomimo to otrzymuję celną serię. Odleciała osłona kabiny, znikł celownik, rozbita tablica przyrządów pokładowych. Szybko naciągam na oczy okulary. Co gorsze jestem ranny w nogi, krew cieknie też z głowy. Przerzucam maszynę w odwrotny, jeszcze bardziej ciasny zakręt, tracę szybkość, za chwilę kręcę się w korkociągu. Wyprowadzam dopiero nad ziemią. Jestem tuż nad lotniskiem i widzę jak zabudowania ostrzeliwują nie bombowce lecz Me-110. A więc to zapewne dwumiejscowy myśliwiec tak mnie przed chwilą urządził!

Silnik zaczyna przerywać, też widocznie oberwał. Lądować, to jedyne moje ocalenie... Nie dociągnę do lotniska w Reignac, trzeba siadać w polu. Decyduję się momentalnie, bo już teraz nic prawie nie widzę, krew zalewa mi oczy. Ostatnim wysiłkiem podrywam maszynę nad linię wysokiego napięcia, wyłączam kontakt i „na brzuchu" ląduję na łące. Miałem szczęście — przed samym zetknięciem się z ziemią przeskoczyłem głęboki rów, którego przedtem w ogóle nie widziałem.

Po krótkiej przeprawie z cywilami i żandarmem, którzy uparcie wmawiają we mnie, że jestem Niemcem, jadę do szpitala. Wkrótce leżę już na stole operacyjnym.

Na drugi dzień odwiedza mnie Budrewicz. Okazuje się, że bombowce były ubezpieczone przez trzynaście samolotów Me-110. Stworzyły one nad lotniskiem dwa kółka, krążące w odwrotnych kierunkach. Czekały tylko na dogodną do ataku okazję. Budrewicz oglądał mego Blocha i stwierdził, że kaemy też były uszkodzone niemieckimi pociskami. Oto cała tajemnica mych nieudanych ataków.

Niemcy się zbliżają. Jesteśmy więc ewakuowani na południe. Właśnie gdy wnoszono mnie do pociągu sanitarnego, nad mą głową rozegrała się walka powietrzna, tym razem zwycięska. Francuski myśliwiec na Blochu już pierwszą serią unieruchomił prawy silnik He-111. Druga seria też była celna. Bombowiec lądował przymusowo i załoga w komplecie dostała się do niewoli. Okazało się, że tym, który uregulował mój dług w stosunku do Luftwaffe, był kolega z eskadry, aspirant Bestien.

W kilka dniu później dowiedziałem się, że mój boczny z klucza pchor. Budrewicz przeleciał już do Anglii. Nie wiem jednak do dziś, jak potoczyły się dalsze wojenne przygody tego świetnego pilota".

Po kapitulacji Francji w czerwcu 1940 r., na wezwanie gen. de Gaulle'a wielu pilotom udało się przedostać do W. Brytanii. Procentowy udział lotników francuskich w dalszych zmaganiach z hitleryzmem jest bez porównania większy od zaangażowanych po stronie „Wolnej Francji" marynarzy, czy żołnierzy armii lądowej. Na terenie W. Brytanii lotnicy, prócz indywidualnego udziału w dywizjonach brytyjskich, stworzyli następujące czysto francuskie jednostki: myśliwskie dzienne — Nr 326, 327, 329, 340 (Ile de France), 341 (Alsace), 345; rozpoznawcze Nr 343, 344; bombardowania lekkiego Nr 342 (Lorraine); bombardowania ciężkiego Nr 346 (Guyanne) i 347 (Tunisie).

Wielu lotników francuskich przedostało się do Afryki Północnej. Ludzili się, że te oddalone obszary stawią czoła tak Niemcom jak Włochom Mussoliniego. Stało się inaczej. Musieli cierpliwie czekać, aż do grudnia 1942 r., kiedy to lądowanie wojsk alianckich pozwoliło im otwarcie stanąć w szeregach Wolnych Francuzów. Te dwa lata bezczynności świetnie scharakteryzował gen. lotnictwa Vigouroux.

„Teoretycznie mieliśmy za zadanie bronić imperium i stawić czoła każdemu agresorowi. W rzeczywistości byliśmy upokarzani ciągłymi komisjami włoskimi i niemieckimi, które bacznie czuwały, abyśmy przypadkiem nie stali się zbyt samodzielni. Trzeba było ukrywać nadwyżkę materiałów pędnych, potajemnie ćwiczyć młode załogi (nazywaliśmy to „utrzymaniem doświadczonych załóg w niezbędnym treningu"). Hasłem naszym było — nie dać się sprowokować, czekać na dzień „J" i wtedy rozpocząć walkę z całą energią. 8 grudnia 1942 r. dosłownie całe lotnictwo francuskie Afryki Północnej z nieuszkodzonymi samolotami i pełnymi magazynami rozpoczęło drugi etap walki z faszystowskimi Włochami i Niemcami. Z jakim poświęceniem walczyli, niech powiedzą groby francuskich lotników rozsiane po rozległych terenach Niemiec i Włoch faszystowskich".

Odrębny rozdział powietrznych walk Francuzów w drugiej wojnie światowej zapisał w historii dywizjon NORMANDIE-NIEMEN (eskadry nosiły nazwy trzech miast normandzkich: Rouen, Le Havre, Cherbourg), który walczył na samolotach Jak-1 i Jak-9 na froncie wschodnim od października 1942 r. do maja 1945 r. Jak napisał generał de Gaulle: „Chodziło o zastosowanie naszej dewizy WALCZYĆ WSZĘDZIE GDZIE WALCZĄ. Chcieliśmy, aby barwy francuskie były reprezentowane na wszystkich frontach".

Rezultaty walk tej jedynej formacji francuskiej w gigantycznej bitwie na froncie wschodnim przeszły wszelkie oczekiwania. Wystarczy powiedzieć, że grupa NORMANDIE-NIEMEN (walcząc w zupełnie odmiennych warunkach klimatycznych, terenowych, na nie znanym sobie sprzęcie) zapisała na swoim koncie 273 zwycięstwa potwierdzone przy zaledwie 37 stratach własnych. Prócz tego Francuzi mieli 37 zwycięstw prawdopodobnych, 45 nieprzyjacielskich samolotów uszkodzonych, atakowanych 27 pociągów, 130 samochodów ciężarowych, 8 stacji kolejowych, 5 lotnisk. Sztandar Grupy NORMANDIE-NIEMEN prócz odznaczeń francuskich był dekorowany radzieckimi: orderem Aleksandra Newskiego i orderem Czerwonego Sztandaru.

Prawie każdy z francuskich myśliwców przybyłych do ZSRR miał za sobą urozmaicony szlak podróży. Oto droga jednego z najdzielniejszych, kpt. Litolffa: W roku 1940 z góry zdecydowanie odrzuca rozkazy, jakie mógłby otrzymać od rządu. Należy do ludzi, którzy nie wiedzą, co to kapitulacja. Tak jak sławny Guynemer uważa, że nie dał nic ten, kto nie dał wszystkiego. Nim znalazł się w ZSRR, latał na angielskim „Hurricanie" w Grecji, potem w „eskadrze pustyni" walczył przeciwko niemieckiemu i włoskiemu lotnictwu w Libii. Prosił o przydzielenie do grupy „Normandie", gdy tylko powstał pomysł jej utworzenia. Jedno ramię miał sztywne — pamiątka z wojny. Twardy dla podwładnych, ale jeszcze twardszy dla siebie, znalazł śmierć w walce. W rejonie Smoleńska, osaczony przez rój FW-190 i Me-109, zestrzelił dwóch Niemców i następnie sam został strącony. Działo się to 16 lipca 1944 r. na odcinku Krasnikowo, między Orłem i Briańskiem. Kpt. Litolff miał wówczas na swym koncie 14 zwycięstw pewnych i 4 prawdopodobne. Gdy tak się schodzi ze świata, wchodzi się do legendy" — napisał kronikarz NORMANDIE-NIEMEN ppor. pil. de Geoffre.

★

Do danych statystycznych lotnictwa francuskiego dorzucić trzeba dwie mało znane pozycje. Otóż tylko w maju i czerwcu 1940 r. zostało zestrzelonych i dostało się do obozów jeńców 701 członków personelu latającego Luftwaffe. Liczba duża — byli to przecież wyłącznie wysoko wyszkoleni piloci, nawigatorzy, strzelcy. Ich brak w dalszych miesiącach wojny na pewno dotkliwie dałby się Niemcom odczuć. Niestety, wysiłek i poświęcenie lotników francuskich poszły na marne. Personel niemiecki, zamiast być natychmiast przewieziony na drugą półkulę, został wypuszczony przez kolaboracyjny rząd Vichy na wolność.

A oto druga cyfra, też wiele mówiąca. Dwa francuskie dywizjony ciężkiego bombardowania, operujące w ramach RAF-u, wystawiały regularnie każdy na loty operacyjne 14—15 załóg, czyli znacznie więcej niż przeciętny dywizjon brytyjski. Przez 10 miesięcy przez szeregi jednego tylko dywizjonu TUNISIE, latającego na czterosilnikowych HALIFAX III, przeszło 65 załóg, czyli 435 pilotów, nawigatorów, radiotelegrafistów, mechaników pokładowych, strzelców samolotowych.

Po kapitulacji rządu Petaina w czerwcu 1940 r. około 600 samolotów różnych typów (w tym wiele z załogami polskimi) zaryzykowało przelot ponad Morzem Śródziemnym do Afryki Północnej, gdzie spodziewano się dalszego oporu.

Nie tylko suche dane statystyczne mówią o udziale lotników francuskich w ubiegłej wojnie. Wielkość „L'Armee de L'Air" tworzyli ludzie, którzy wiedzieli o co walczą. Nie zawróciła ich z drogi oporu przeciwko hitleryzmowi ani klęska 1940 r. ani rozkazy ówczesnych nieforturnych przywódców państwa. A trzeba pamiętać, że od czerwcowej kapitulacji lotnicy francuscy walczący w dalszym ciągu na różnych teatrach wojny zostali formalnie wyjęci spod prawa. Po dostaniu się do niewoli byli oni niejednokrotnie rozstrzeliwani przez hitlerowców.

Lotnicy tworzyli trzon wojsk Wolnej Francji, którymi dowodził gen. de Gaulle. Tych, którzy nigdy nie skapitulowali przed hitlerowcami i w trudnych latach wojennych 1940—45 ocalili honor swego narodu.

JANUSZ KĘDZIERSKI

ZWYCIĘSTWA POWIETRZNE
francuskich pilotów myśliwskich 1939—1945

Stopień i nazwisko	Pewne	Prawdopodobne	Razem
mjr Clostermann	33	5	38
kpt. Albert	23	—	23
płk Demozay	21	2	23
kpt. Le Gloan	18	3	21
mjr Delfino	16	2	18
ppor. Sauvage	16	2	18
kpt. de la Poype	16	2	18
por. Andre	16	1	17
mjr Marin la Meslee	15	5	20
kpt. Maridor *)	15	2	17
kpt. Plubeau	14	4	18
kpt. Litolff	14	4	18
mjr Dorance	13	4	17
kpt. Cuffant	13	4	17
por. Perrin	13	1	14
por. Boillot	13	1	14
por. Marchi	13	—	13
por. Lemare	13	—	13
mjr Accart	12	4	16

*) Strącił 11 pocisków V-1

LOTNICTWO FRANCUSKIE W II WŚ 1939—1945

Kampania we Francji (1939—1940). Lotnictwo myśliwskie: 20106 lotów bojowych, 684 zestrzelonych samolotów wroga na pewno i 251 prawdopodobnie; lotnictwo bombowe: 1658 lotów bojowych; lotnictwo rozpoznawcze: 25000 lotów bojowych. **Dywizjony w RAFie.** Lotnictwo myśliwskie (1940—1945): 19804 loty bojowe, 88 zestrzelonych samolotów na pewno, 12 prawdopodobnie i 36 uszkodzonych; lotnictwo bombowe (1944—1945): 5600 lotów bojowych. **Dywizjony zorganizowane w Afryce Północnej** (1942—1945). Lotnictwo myśliwskie: 27600 lotów bojowych, 142 zestrzelone samoloty na pewno i 30 prawdopodobnie; lotnictwo bombowe: 6300 lotów bojowych, 2 zestrzelone samoloty na pewno; lotnictwo rozpoznawcze: 2500 lotów bojowych. **Dywizjon Normandie-Niemen** (1943—1945): 4300 lotów bojowych, 273 zestrzelone samoloty na pewno i 37 prawdopodobnie.

SWEARINGEN „MERLIN - II B"



SWEARINGEN, niewielka wytwórnia lotnicza w San Antonio (USA), istnieje nieco ponad 10 lat. Działalność wytwórni polegała początkowo na przeróbce gotowych samolotów (głównie produkcji firmy Beech), w celu dostosowania ich do specjalnych potrzeb indywidualnych odbiorców. Wkrótce jednak Swearingen podjęło się trudniejszego zadania. Na bazie samolotu Beech „Twin Bonanza" wyprodukowano zupełnie nowy samolot. Zachowano przy tym całe skrzydła, usterzenie i podwozie, natomiast zmieniono całkowicie kadłub i zastosowano mocniejsze i lepsze silniki. W ten sposób powstał „Merlin-IIA", który wyprzedził swym pojawieniem się samoloty typu „Queen Air" i „King Air" wytwórni Beechcraft. Ulepszona wersja „Merlin-IIB" został został oblatany w 1968 r. „Merlin-IIB" jest 8—10-miejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem przeznaczonym do lotów służbowych lub tzw. małej komunikacji. Konstrukcja całkowicie metalowa.

Skrzydła wzięte z samolotu Beech „Twin Bonanza", trójdzielne, o dość skomplikowanym obrycie trapezowym. Klapy i lotki szczelinowe. Usterzenie poziome z lekkim wzniosem. Usterzenie pionowe skośne, z płetwą grzbietową. Kadłub cylindryczny o średnicy 1,68 m mieści we wnętrzu bardzo obszerną, klimatyzowaną kabinę (6 miejsc), toaletę i szatnię. Rezygnując z toalety, można wygospodarować miejsce na dodatkowe 2 fotele. Zwracają uwagę duże okna. Drzwi umieszczone w tyle kabiny otwierają się w dół, tworząc schody. Opracowany w wytwórni Swearingen system zamykania drzwi pozwala na przenoszenie obciążeń występujących w czasie lotu. Kabina załogi 2-miejscowa, z podwójnym sterowaniem, bogato wyposażona w przyrządy pokładowe i urządzenia radionawigacyjne. Podwozie trójkołowe, z kołem przednim, chowane elektrycznie w locie. Wypuszczanie podwozia może odbywać się samoczynnie, pod wpływem własnego ciężaru. Koło przednie sterowane elektrycznie. Hamulce tarczowe na głównych kołach. Do napędu służą dwa silniki turbośmigłowe TPE-331 o mocy obniżonej z 715 do 665 KM, co znacznie zwiększa żywotność silników, które ze względu na zastosowane sprężarki odśrodkowe są niewrażliwe na zanieczyszczenie. Paliwo mieści się w zbiornikach skrzydłowych o pojemności max. 1 470 l.

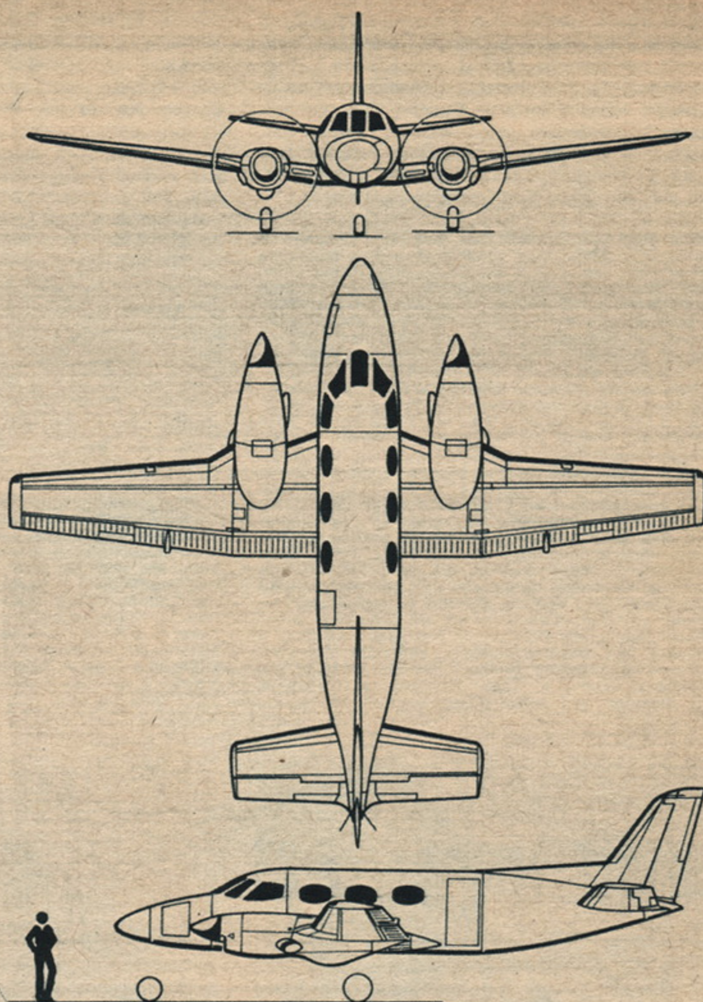
(J. S.)

DANE TECHNICZNE

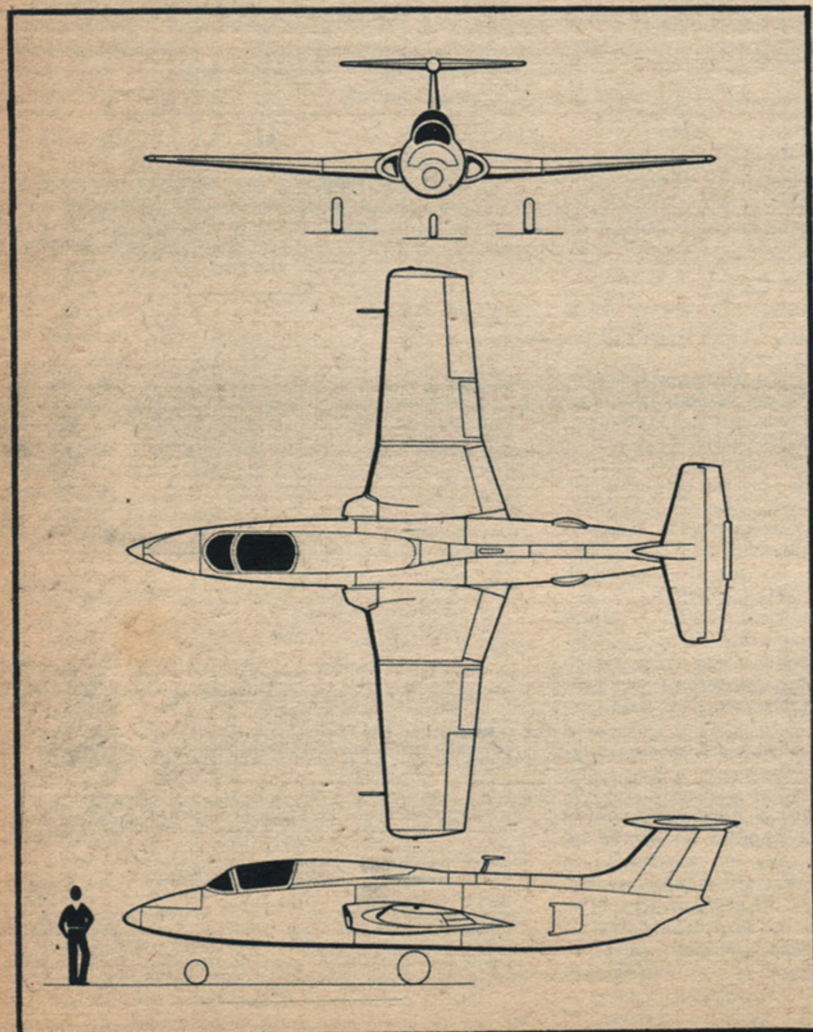
Wymiary: Rozpiętość — 14,00 m, długość — 12,23 m, wysokość — 4,40 m, pow. nośna — 26,00 m², wydłużenie — 7,5.

Ciężary: Ciężar własny — 2 785 kg, ciężar max. — 4 536 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 475 km/h, prędkość przelotowa (4 850 m) — 427 km/h, wznoszenie — 12,5 m/s, pułap — 9 500 m, start na 15 m — 850 m, lądowanie znad 15 m — 650 m, zasięg — 2 870 km.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



AERO L-29A „DELFIN AKROBAT"

CZECHOSŁOWACKI odrzutowy samolot szkolno-treningowy L-29 „Delfin" jest dobrze znany nie tylko w CSRS, ale również w ZSRR, Bułgarii, Rumunii, NRD, Indonezji, Syrii, Iraku i na Węgrzech. Ogółem wyprodukowano ponad 2 000 tych maszyn. Na bazie tego udanego samolotu opracowano jednomiejscową wersję akrobacyjną L-29A „Delfin Akrobat". Oblot samolotu odbył się wiosną 1968 r. Jest on przeznaczony do treningu w akrobacji pilotów wojskowych i sportowych. Nadaje się również jako typowy sprzęt dla zespołów akrobacyjnych. Po usunięciu jednej kabiny z wyposażeniem, części urządzeń radionawigacyjnych i uzbrojenia — ciężar samolotu uległ znacznemu obniżeniu, co korzystnie odbiło się na jego własnościach lotnych.

L-29A jest jednosilnikowym wolnonośnym średniopłatem, konstrukcji całkowicie metalowej. Płat trójdzielny o obrysie dwutrapezowym posiada dość gruby, nośny profil i klapy wyporowe. Konstrukcja jednodźwigarowa. Kadłub o przekroju kołowym zawiera w przedniej części kabinę pilota (ciśnieniową i klimatyzowaną), zapewniającą pełny komfort we wszystkich warunkach lotu. Kabina jest wyposażona w fotel wyrzucany i osłonę, odchylaną w bok do wsiadania. Tylna część kadłuba jest odejmowana dla zapewnienia dostępu do silnika. Z boków tylnej części kadłuba umieszczono hamulce aerodynamiczne. Usterzenie w układzie T: usterzenie wysokości osadzone jest na szczycie skośnego statecznika pionowego. Podwozie chowane, trójkołowe, o dużych kołach umożliwiających działanie z lotnisk trawiastych.

Silnik turboodrzutowy M-701 (konstrukcji i produkcji CSRS) o ciągu 870 kp zabudowany jest wewnątrz kadłuba i zasilany rozwidlonym chwytem powietrza. Paliwo w kadłubie.

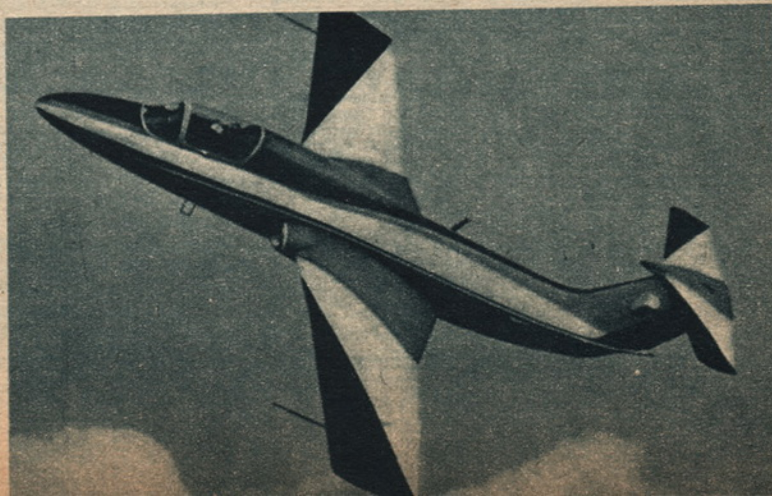
(J. S.)

DANE TECHNICZNE

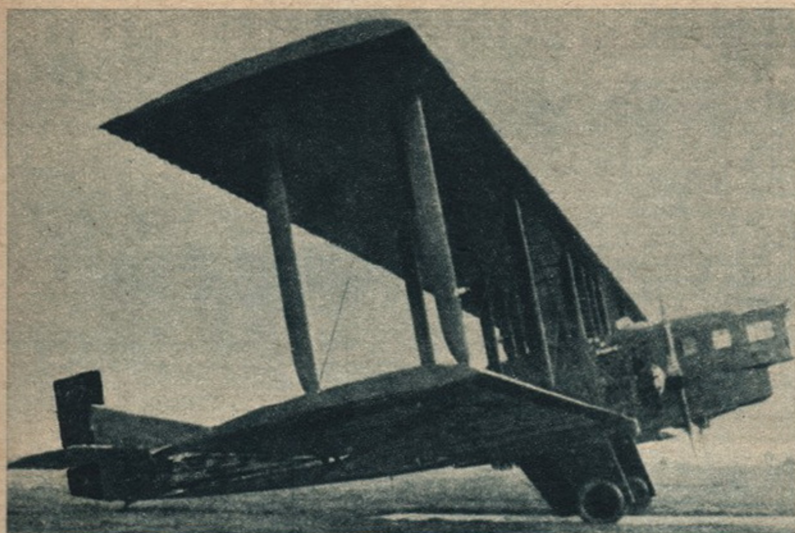
Wymiary: Rozpiętość — 10,3 m, długość — 10,8 m, wysokość — 3,1 m, pow. nośna — 19,8 m².

Ciężary: Ciężar całkowity — 2 600 kg.

Osiągi: Prędkość max. (5 000 m) — 670 km/h, prędkość przelotowa — 465 km/h, wznoszenie — 17,3 m/s, czas wznoszenia na 5 000 m — 7 min, pułap — 13 400 m, zasięg — 700 km, start na 25 m — 730 m, lądowanie znad 25 m — 645 m.



FARMAN F-60 „GOLIATH"



Francuski ciężki samolot bombowy wytwórni Avions H. M. Farman, zaprojektowany w 1917 r. i użyty pod koniec I wojny światowej (1914—1918 r.) na froncie zachodnim do zwalczania obiektów na dalekim zapleczu nieprzyjaciela. Po wojnie stosowany był (po przeróbkach) jako samolot komunikacyjny, zabierający 12 pasażerów lub w wojsku jako samolot transportowy i szkolny. Pierwszych regularnych lotów pasażerskich na trasie Paryż—Londyn obsługiwanych samolotami F-60 „Goliath" dokonano w 1919 r. Lotnictwo polskie posiadało w latach 1921—1934 dwa samoloty tego typu, użytkowane początkowo jako samoloty bombowe, następnie jako transportowe i do szkolenia spadochroniarzy. Jeden F-60 przez długi czas był eksploatowany w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Grudziądzu i Dęblinie, drugi egzemplarz pełnił służbę w jednostkach kresowych, gdzie uległ katastrofie w 1930 r. Farman F-60 był wielomiejscowym (załoga 4—5 osób), dwusilnikowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Podwozie stałe. Napęd stanowiły dwa silniki gwiazdowe Renault lub Salmson w zakresie mocy 265—300 KM lub też silniki rzędowe Lorraine Dietrich chłodzone cieczą o mocy 370 KM. Śmigła drewniane stałe. Uzbrojenie — wersja bombowa — 2 stanowiska podwójnych k. masz. Vickers kal. 7,63 mm (stanowiska zakryte) i 1 200 kg bomb.

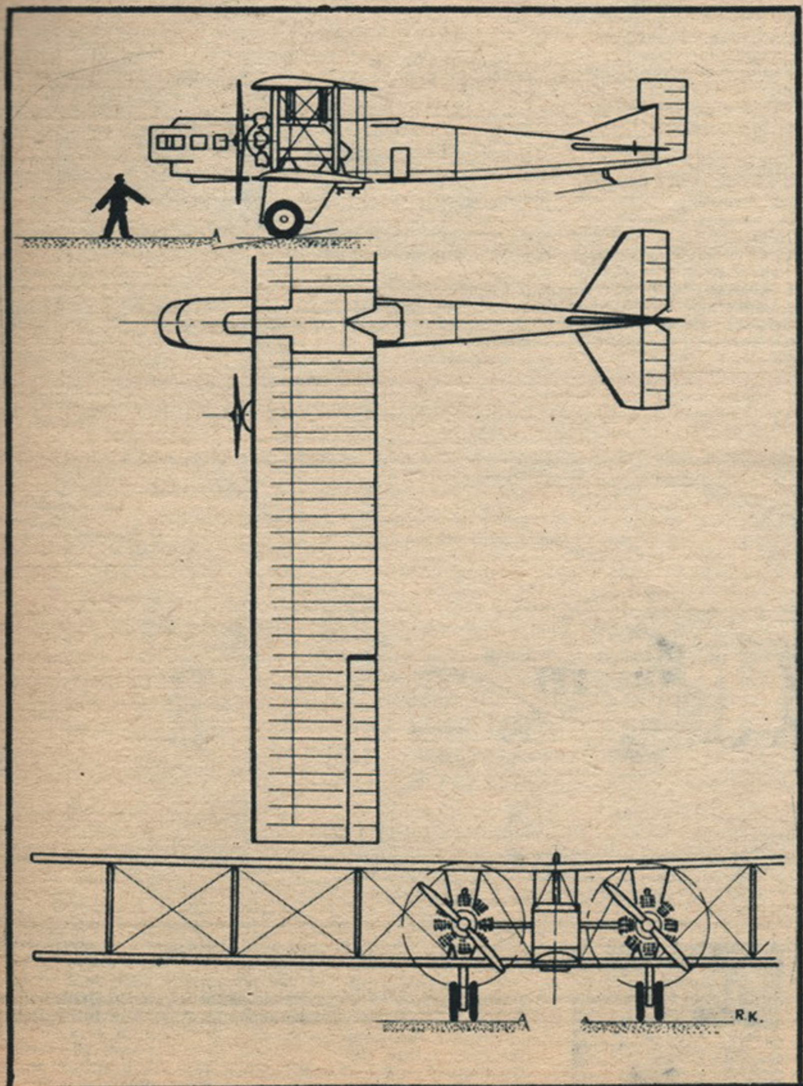
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 26,50 m, długość — 14,70 m, wysokość — 4,90 m, pow. nośna — 15,1 m².

Ciężary: Ciężar własny — 2 500 kg, ciężar całkowity — 5 000 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 156 km/h, prędkość przelotowa — 120 km/h, prędkość min. — 75 km/h, pułap — 5 500 m, zasięg — 600 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



SYNTEZA KRZYŻÓWKOWA

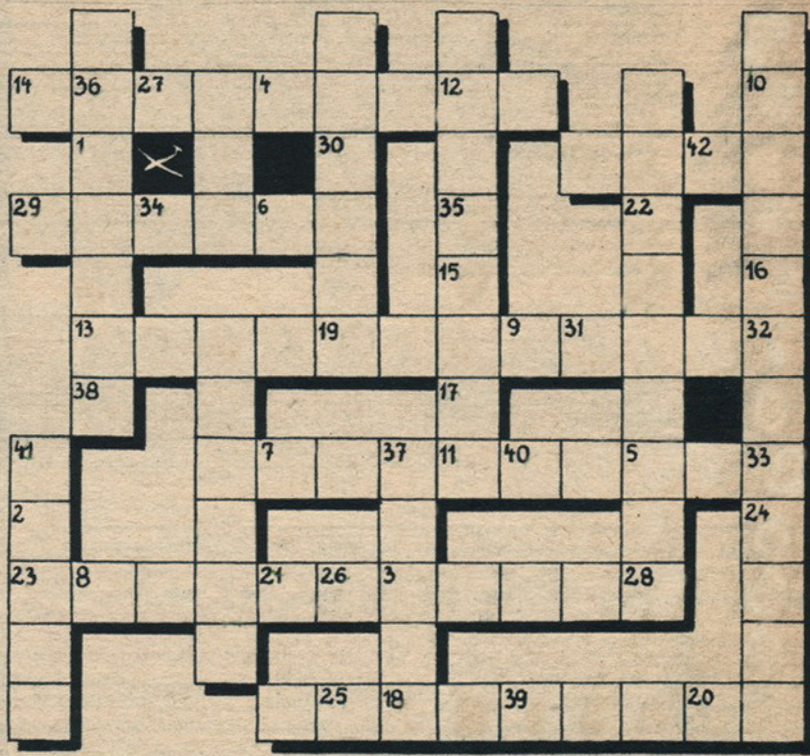
Do diagramu wpisać podane wyrazy tak, aby powstała normalna krzyżówka. Następnie ustalić litery, według odpowiadających im liczb w kolejności 1—42 i odczytać hasło, które stanowi rozwiązanie syntezy krzyżówkowej.

Wyrazy pomocnicze: NIŻ, BRĄZ, TEMPO, ZAWIS, CIĘŻAR, RESURS, SCHRON, POLIGON, EWOLUCJE, LOTNICTWO, PŁOMIENIE, PROMIENIE, STATECZNIK, OGRANICZNIKI, WYTRZYMANIE, PRZECIEKANIE.

Opracował: **Edward Zytka**

Wśród Czytelników, którzy do 18.VII. 71 nadeślą prawidłowe rozwiązania, zostaną rozlosowane nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji— Warszawa 1, ul. Widok 8, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.



ZE ZNACZKIEM IKARA

WŚRÓD filatelistów coraz popularniejsze stają się specjalistyczne sekcje zbieraczy. Również brać spod lotniczego skrzydła podejmowała odpowiednie kroki w tym kierunku. W Warszawie przybrał on nawet nazwę „Aerofilia", ale jego działalność organizacyjna jakoś niezbyt okrzepła i po pewnym czasie zanikła zupełnie. Potem, gdzieś od maja 1970, rozpoczął swój start na Śląsku Klub Zainteresowań „Ikar", który w chwili obecnej skupia 71 członków z całej Polski. Dzięki staraniom kol. B. Jericha — założyciela Klubu — odbyło się niedawno pierwsze spotkanie jego członków. Przybyło na nie — głównie z terenu Śląska — ponad 20 osób. Brali oni już udział w wielu wystawach krajowych i zagranicznych i systematycznie powiększają swe zbiory (łącznie z lotami inauguracyjnymi). Większość z nich zbiera wprawdzie materiały polskie, ale i obce motywy lotnicze są także w cenie. Klub inicjuje również pewne badania historyczno-naukowe, pragnąc zebranymi informacjami dotrzeć do wszystkich zainteresowanych. W Katowicach zdają sobie bowiem z tego sprawę, że o działalności Klubu wielu filatelistów po prostu nic nie wie.

Dotychczas — korzystając z pomocy Okręgu PZF — wydano już 6 komunikatów i przygotowuje się dalsze (m. in. krótkie historie linii lotniczych). Obecny na filatelistycznym zebraniu przedstawiciel PLL LOT przedstawił najbliższe plany przedsiębiorstwa, ze szczególnym uwzględnieniem tematyki interesującej członków klubu, wręczając równocześnie filatelistyczne upominki.

Zebrani wybrali następnie trzyosobowy Zarząd, w skład którego weszli: M. Szwerin, J. Chrzanowski i B. Jerich. Klubowi życzymy samych sukcesów, a przede wszystkim pełnej informacji o wszystkich lotach inauguracyjnych i wielu nagród na wystawach. Mamy wszak doskonałych pilotów, sądzić więc wypada, że i filateliści nie będą gorsi...

Na zdjęciach niżej: Okolicznościowy datownik pierwszego spotkania klubu „Ikar" oraz pamiątkowa fotografia przybyłych na spotkanie filatelistów.

Fot. M. Kobrzyński



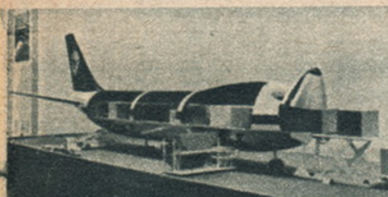


KABINA NA SPADOCHRONIE

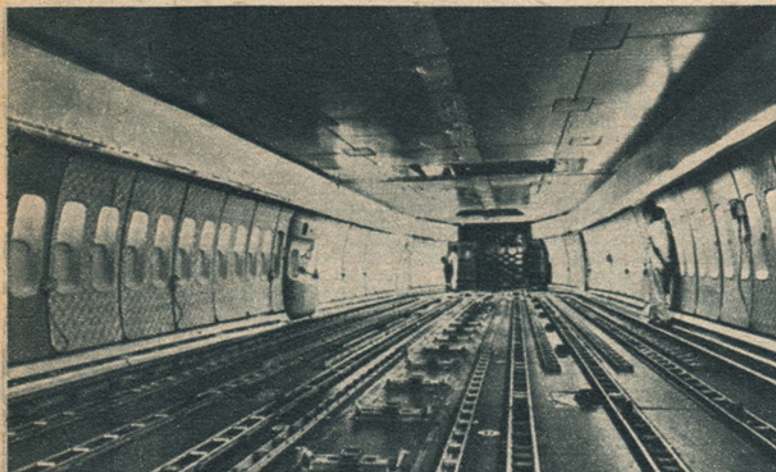


Tak ma wyglądać oddzielana w razie wypadku kabina załogi projektowanego obecnie bombowca naddźwiękowego B-1. Kabina ląduje na spadochronach. Ma ona urządzenia ustateczniające, wysuwane po oddzieleniu się od uszkodzonego samolotu.

ŁADOWNIA



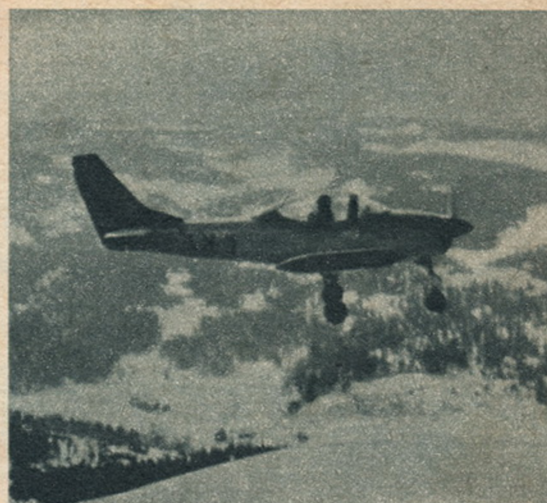
Widok komory w kadłubie samolotu transportowego B-747F w chwili wprowadzania ładunku. Sylwetki obsługi dają pojęcie o wielkości ładowni tego samolotu.



NOWY SAMOLOT NORWESKI

Mało wiemy o lotnictwie Norwegii. W październiku 1970 r. został oblatany 2-miejscowy samolot szkolno-treningowy LN-11, konstrukcji Carla L. Larsena. Obecnie samolot pomyślnie zakończył próby państwowe, ale dotąd nie jest produkowany seryjnie. W przygotowaniu jest wersja akrobacyjna.

Rozpiętość — 7,75 m, pow. nośna — 9,9 m kw. Ciężar własny — 419 kg, całkowity — 700 kg. Silnik 0—200A o mocy 100 KM. Prędkość przelotowa (2 000 m) — 190 km/h, przeciągnięcia — 95 km/h. Start — 430 m, lądowanie — 450 m, rozbieg i dobieg — 300 m.



ŚMIGŁOWIEC NA NARTACH



Śmigłowiec transportowy CH-54B z nartami i zbiornikami dodatkowymi przystosowany do działania w terenie Alaski.

●

SAMOLOT AKROBACYJNY

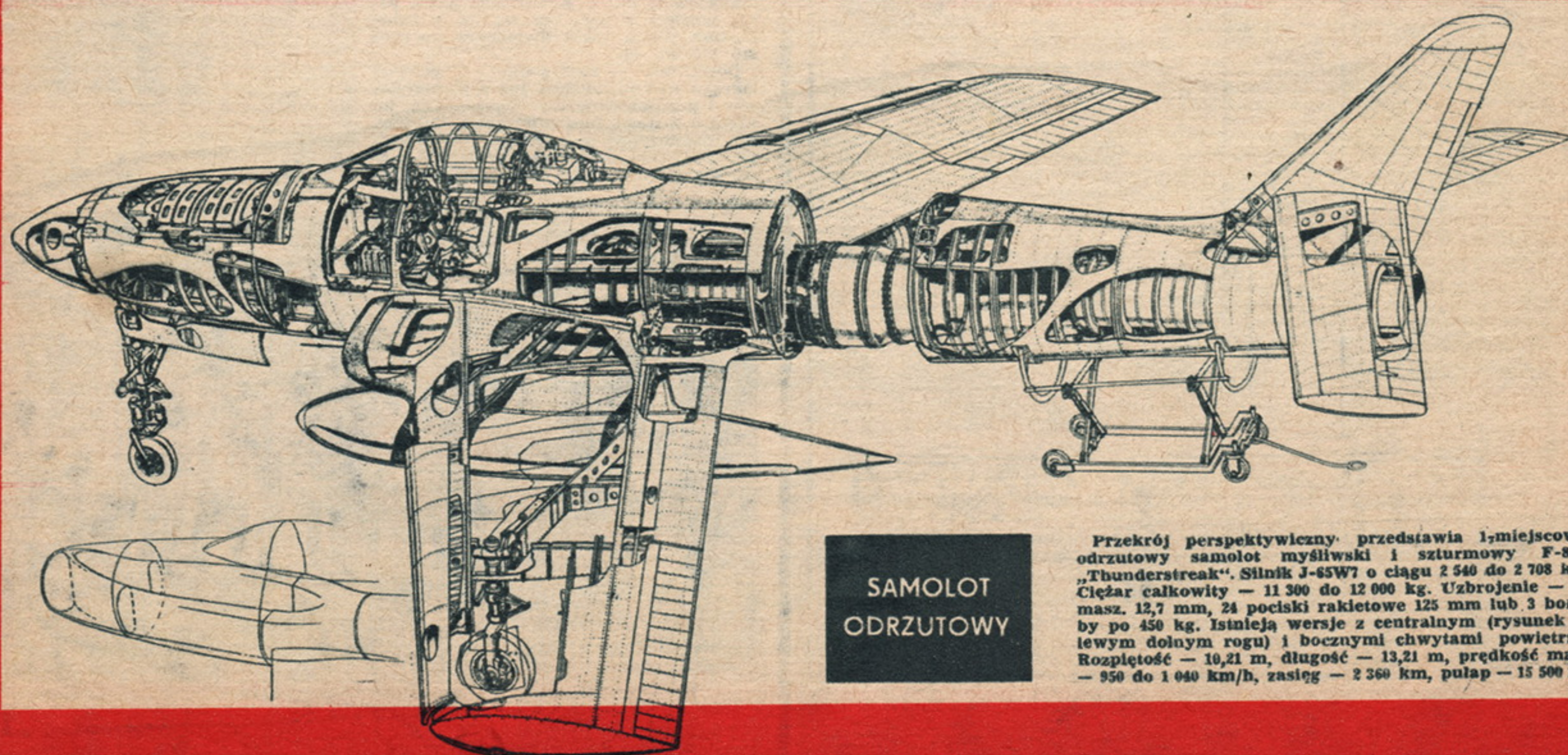
Akrobacja lotnicza cieszy się coraz większą popularnością. Oto nowy seryjny samolot akrobacyjny Bellanca „Champion Decathlon".

Silnik IO-320E1A o mocy 150 KM. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych +6 g i —5 g. Zamówiono 14 samolotów.



Zdjęcia i rysunki: „Air-Cosmos", „Air Trails", Lufthansa — Archiv.

SAMOLOT ODRZUTOWY



Przekrój perspektywiczny przedstawia 1-miejscowy odrzutowy samolot myśliwski i szturmowy F-84F „Thunderstreak". Silnik J-65W7 o ciągu 2 540 do 2 708 kp. Ciężar całkowity — 11 300 do 12 000 kg. Uzbrojenie — k. masz. 12,7 mm, 24 pociski rakietowe 125 mm lub 3 bomby po 450 kg. Istnieją wersje z centralnym (rysunek w lewym dolnym rogu) i bocznymi chwytami powietrza. Rozpiętość — 10,21 m, długość — 13,21 m, prędkość max. — 950 do 1 040 km/h, zasięg — 2 360 km, pułap — 15 500 m.